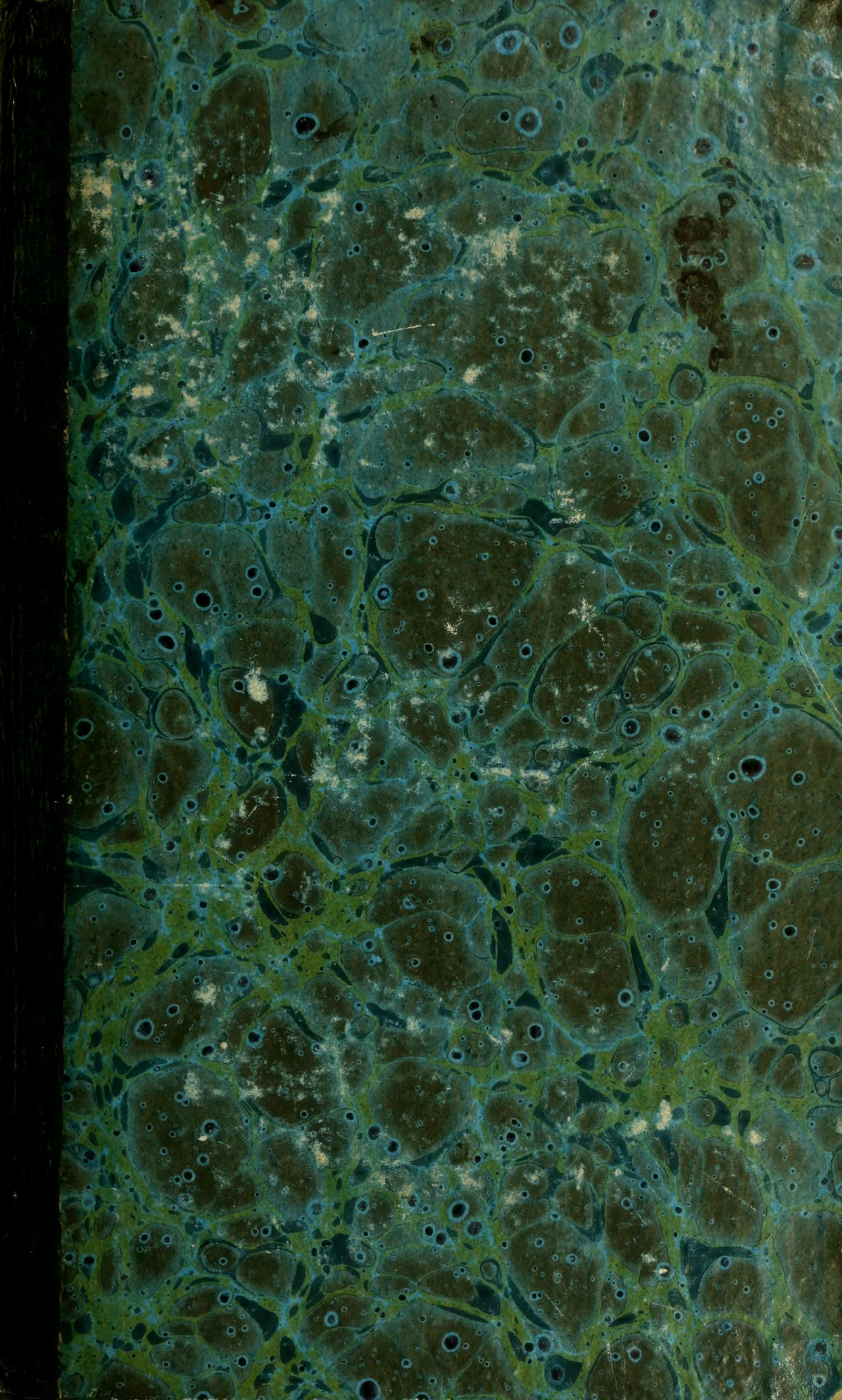
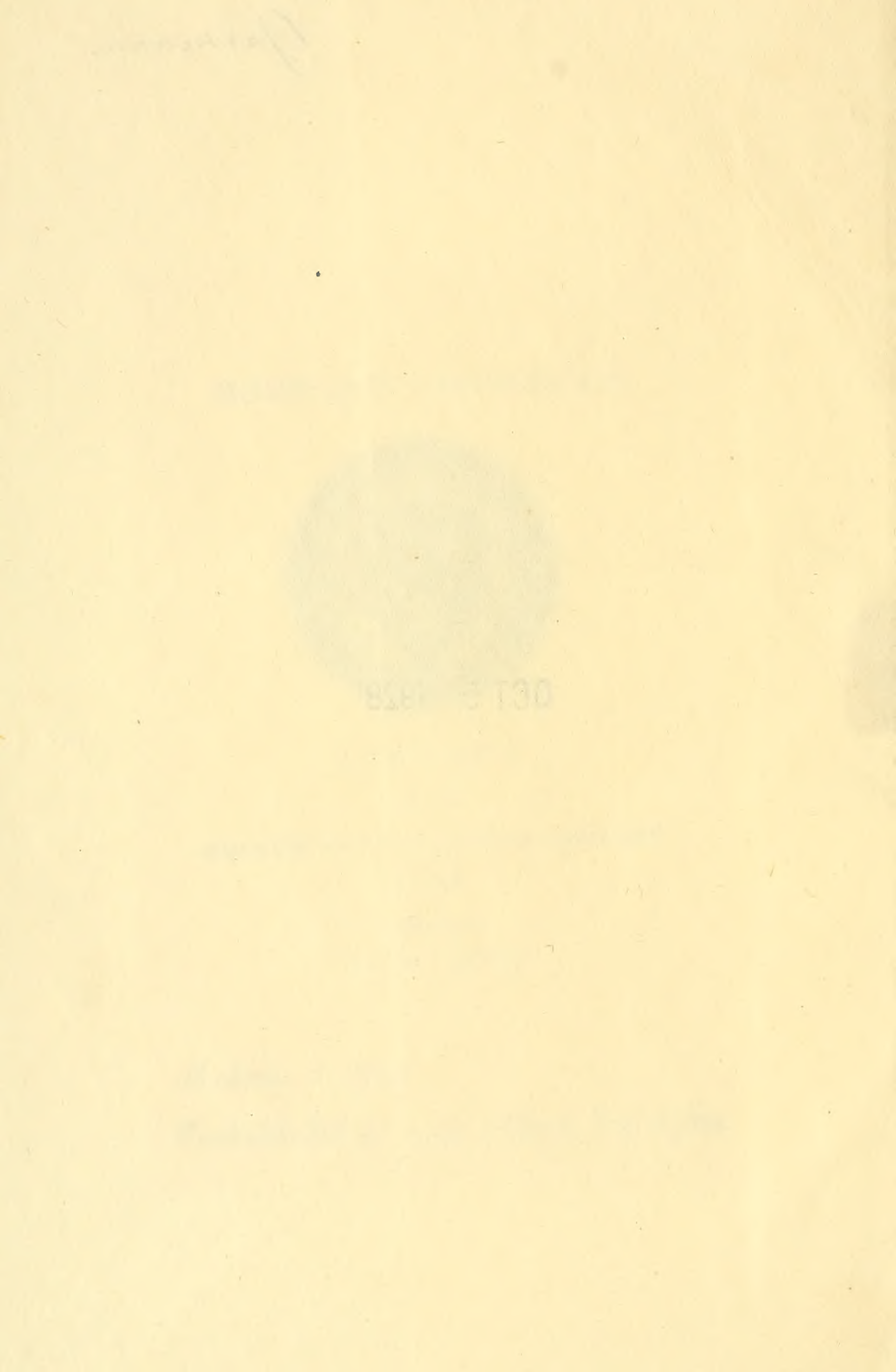


Gormann.



HISTOIRE

NATURELLE

DES POISSONS.

STRASBOURG, IMPRIM. DE Ve BERGER-LEVRAULT.

HISTOIRE
NATURELLE
DES POISSONS,

PAR

M. LE B.[on] CUVIER,

Pair de France, Grand-Officier de la Légion d'honneur, Conseiller d'État et au Conseil royal de l'Instruction publique, l'un des quarante de l'Académie française, Associé libre de l'Académie des Belles-Lettres, Secrétaire perpétuel de celle des Sciences, Membre des Sociétés et Académies royales de Londres, de Berlin, de Pétersbourg, de Stockholm, de Turin, de Gœttingue, des Pays-Bas, de Munich, de Modène, etc.;

ET PAR

M. A. VALENCIENNES,

Membre de l'Académie royale des sciences de l'Institut, Professeur de Zoologie au Muséum d'Histoire naturelle, Membre de l'Académie royale des sciences de Berlin, de la Société zoologique de Londres, de la Société impériale des naturalistes de Moscou, etc.

TOME VINGTIÈME.

A PARIS,

Chez P. BERTRAND, ÉDITEUR,

LIBRAIRE DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE,

rue Saint-André-des-arcs, n.° 65.

STRASBOURG, chez Ve LEVRAULT, rue des Juifs, n.° 33.

1847.

AVERTISSEMENT.

Après avoir, dans le volume précédent, exposé l'histoire des familles que j'ai cru devoir retirer de celle que M. Cuvier avait établie dans le Règne animal sous le nom de Clupes, je présente dans celui-ci l'histoire des Clupées réduites aux seuls genres des poissons de ce groupe qui ont le ventre caréné. Leur bouche est bordée dans le milieu par de très-petits intermaxillaires, et sur les côtés par des maxillaires complexes plus ou moins libres, mais qui ne sont pas assez longs pour dépasser les branches de la mâchoire inférieure quand elle est abaissée. Dans tous les genres variés qui composent cette subdivision, la mâchoire inférieure est plus longue que la supérieure, et la symphyse la dépasse comme une grosse tubérosité. Tous ces poissons se ressemblent tellement entre eux qu'ils ne forment en quelque sorte, qu'un grand genre naturel. En étudiant les détails de leur organisation, j'ai eu le bonheur de saisir un caractère dont l'application avait échappé à mes prédécesseurs. Elle rendra

facile l'étude et la distinction d'espèces nombreuses qui étaient toutes confondues ou méconnues. La nature semble avoir épuisé ici toutes les combinaisons possibles pour implanter les dents de ces poissons sur les différents os de leur bouche ou de la base du crâne.

Les eaux douces et salées de l'Europe nourrissent des espèces de ces genres variés, auprès desquels viennent se placer facilement les nombreux poissons exotiques, depuis le Hareng jusqu'à l'Alose.

On trouvera dans le volume suivant l'histoire des espèces assez semblables à l'Anchois, et j'espère convaincre le lecteur que celles-ci présentent des différences qui auraient pu m'autoriser à en faire une petite famille séparée. Je n'ai pas cependant osé le faire, parce que cette division ne m'a pas paru absolument nécessaire.

L'étude des Clupées et des genres qui les avoisinent est une des plus instructives pour concevoir l'extension que l'on doit donner aux principes des familles naturelles. Aucune autre ne montre plus clairement le système de la nature, par suite duquel elle prend à une famille quelques-uns de ses caractères pour les

combiner et les fondre dans ceux d'une autre, de manière à modifier souvent le caractère essentiel, à l'altérer ou à l'effacer dans certaines espèces qui font rentrer dans le groupe principal toutes celles qui sembleraient s'en écarter. On tire aussi de l'étude de ces poissons un autre enseignement et d'un plus haut intérêt, car on arrive, en suivant les variétés si nombreuses du hareng commun, à fixer ses idées sur la valeur de cette grande abstraction de notre esprit que les naturalistes nomment espèce. C'est de toutes celles que nous pouvons facilement observer, l'espèce représentée par le plus grand nombre d'individus vivant en société par troupes innombrables, cachés dans des retraites habituellement impénétrables à l'homme, n'en sortant qu'à des époques fixes et déterminées par suite d'un besoin physique et impérieux, et non par le seul acte de la volonté de l'animal, qui ne met en jeu aucune faculté instinctive. Ces conditions vitales sont en dehors de toutes celles que nous attribuons à la domesticité chez un grand nombre d'autres animaux, et par conséquent à l'abri de toute action de l'homme. Il n'en est pas moins évi-

dent que nous voyons reproduire dans l'espèce plusieurs modifications que nous attribuons dans les autres animaux placés par la nature auprès de nous, à l'influence de la domesticité. Outre l'importance que ces réflexions donnent à l'espèce du hareng, il en est une autre d'un intérêt peut-être moins philosophique, mais non moins grand, à cause de l'utilité incontestable du hareng. Tout le monde a répété, avec raison, que ce poisson est une source inépuisable de richesse et la meilleure école pour former des hommes de mer.

Le lecteur me pardonnera sans aucun doute de m'être longuement étendu sur l'organisation, les habitudes et la pêche de ce poisson. Le legs que j'ai reçu de M. Cuvier m'a donné la faculté de puiser dans les documents inédits que Noël de la Morinière avait préparés pour écrire une histoire naturelle et commerciale de cette clupée. J'en ai profité en tâchant d'éviter des détails trop minutieux qui auraient donné à mon ouvrage un caractère de prolixité tout à fait fâcheuse dans un livre de la nature de celui que je publie.

On trouvera aussi dans ce volume beaucoup

de détails sur l'Alose, dont je ne reconnais qu'une seule espèce en Europe; sur la Sardine, qui a en ichthyologie les principaux caractères de l'Alose, mais dont les habitudes sont bien différentes.

Je n'entrerai pas ici dans plus de détails sur les observations consignées dans ce volume.

Pendant que j'étais occupé de la rédaction de ce travail, les collections ichthyologiques du Muséum ont fait de grandes et nombreuses acquisitions. M. le chevalier Robert Schomburgk, si connu par ses beaux travaux géographiques et par son voyage dans l'intérieur de la Guiane, a donné au Muséum une collection presque complète des nombreuses et belles espèces qu'il a recueillies dans les eaux douces de cette contrée et principalement dans l'Essequibo. Les recherches de ce voyageur viennent ajouter à ce que l'ichthyologie des eaux douces de l'Amérique équinoxiale devait à Spix et à Martius, et antérieurement au savant et illustre Alexandre de Humboldt.

De nouvelles investigations viennent d'étendre encore nos connaissances sur cette belle partie du globe.

Un voyageur infatigable, qui joint au plus grand courage une ardeur scientifique non moins active, M. le comte de Castelnau, est de retour de l'expédition la plus grande et la plus périlleuse qu'un voyageur français ait encore vue couronnée de succès. Avec l'aide d'un jeune naturaliste né dans le Muséum d'histoire naturelle, M. Émile Deville, le chef de cette audacieuse expédition a réuni de superbes collections d'histoire naturelle où l'ichthyologie tient une grande place. Nous pouvons les examiner à loisir maintenant qu'elles sont étalées et rangées dans le Jardin du Roi. Les naturalistes doivent être pénétrés de reconnaissance pour des hommes qui ont eu le courage de rapporter tant de trésors scientifiques, lorsqu'il fallait leur faire passer les chutes de l'Yucale, ou les maintenir sur les flots que roule l'Amazone. Le Pirarucu (*Vastres Cuvieri*) dont j'ai parlé dans le tome précédent, et sur lequel j'aurai à revenir dans une des additions du prochain volume, est une des grandes et belles espèces de ce voyage. Un autre genre, dont nous ignorions la patrie, le *Vandellia bicirrhosum,* a été recueilli dans le haut Amazone. Les produits sont d'ailleurs si

nombreux qu'il ne faut pas en citer davantage; car des citations trop restreintes sembleraient diminuer l'importance des collections à cause du nombre des espèces que nous serions obligé de paraître laisser dans l'oubli. Nul doute, d'ailleurs, que le Gouvernement éclairé qui a rendu depuis la paix tant de services aux sciences naturelles, fera profiter le monde savant de ce beau voyage, en en ordonnant une grande et magnifique publication.

Au Jardin du Roi, 1.er septembre 1847.

TABLE

DU VINGTIÈME VOLUME.

LIVRE VINGT ET UNIÈME.

CHAPITRE III.

CHAPITRE IV.

CHAPITRE V.

CHAPITRE VI.

CHAPITRE VII.

CHAPITRE VIII.

CHAPITRE IX.

CHAPITRE X.

CHAPITRE XI.

ADDITIONS au volume XX.

HISTOIRE
NATURELLE
DES POISSONS.

LIVRE VINGT ET UNIÈME.

DE LA FAMILLE DES CLUPÉOÏDES.

Cette famille, l'une des plus utiles à l'homme par les immenses provisions d'aliments qu'elle vient, avec une admirable régularité, offrir, tous les ans, à son courage et à son industrie, est aussi l'une des plus remarquables pour les naturalistes, par la variété de ses espèces, et par les singularités de leur organisation. L'instinct irrésistible qui porte la plupart des clupées à sortir de leurs retraites à des époques fixes, rend leurs apparitions tellement régulières, qu'on les a considérées comme des migrations analogues à celles de certaines espèces d'oiseaux.

Les poissons de cette famille ont le corps généralement allongé et très-comprimé. Le ventre l'est surtout; aussi on lui donne l'épithète de tranchant. Il la mérite d'autant mieux qu'il porte, à une ou deux exceptions près, une

série de chevrons cornés, dont l'arête, prolongée en pointe, fait de la carène une véritable scie dentelée. Toutes les clupées sont couvertes d'écailles assez grandes, mais qui tombent facilement. Leurs nageoires n'ont jamais de rayons épineux; celles du ventre sont à peu près sous le milieu du corps; la dorsale, de médiocre longueur, est toujours unique. Indépendamment de ces caractères, tirés de la conformation générale, les clupes en ont deux plus précis dans la structure de leur mâchoire supérieure. Le premier, qui leur est commun avec les espèces de la famille des Saumons, consiste en ce que leurs intermaxillaires ne faisant pas le bord entier de la mâchoire, n'en occupent que le milieu, et en ce que les maxillaires, au lieu d'être reportés en arrière, en forment les côtés. Le second est pris de la structure du maxillaire. Cet os, simple dans le très-grand nombre des poissons, est composé dans ceux-ci de trois pièces qui se voient, même à l'extérieur, et que l'on peut aisément détacher par la cuisson ou par la macération. Tel est l'ensemble des caractères extérieurs des poissons que je comprends aujourd'hui dans les Clupéoïdes. Cette famille, ainsi caractérisée, me paraît mieux circonscrite que celle établie sous ce même

nom par M. Cuvier dans le Règne animal. C'est pour arriver à cette précision que, dans le livre précédent, j'ai retiré des Clupéoïdes de mon illustre maître plusieurs petites familles, composées de poissons qui n'ont point le ventre dentelé, et dont les maxillaires sont simples.

Les espèces que je réunis ici ont toutes les ouïes très-ouvertes, la membrane branchiostège soutenue par des rayons, dont le nombre n'est pas très-considérable. Les arceaux des branchies sont armés de dentelures très-longues et semblables à des dents de peigne, dirigées en avant. A l'intérieur, les arêtes sont très-fines, très-nombreuses, et pénètrent dans la chair en divers sens, ce qui tient à ce que les vertèbres et les côtes ont deux rangs d'apophyses transverses, naissant horizontalement, les unes de la base de l'apophyse épineuse supérieure, les autres de la côte près de son articulation. Toutes ces apophyses, ainsi que les côtes, sont longues et souvent fines comme des cheveux. Le canal digestif est assez simple, car il se compose généralement d'un estomac conique, pourvu d'une branche montante, souvent charnue, et d'un intestin qui ne fait que deux replis. La première portion du canal intestinal est toujours garnie d'un nombre plus ou moins

considérable de cœcums allongés. Le foie et la rate sont petits. Tous ces viscères occupent, en général, peu d'espace sous le repli du péritoine qui les enveloppe, parce que le reste de cette partie de la cavité abdominale est rempli par les organes de la reproduction, qui prennent un développement considérable à l'époque du frai. Ce grand nombre de germes explique comment cette famille peut résister à la destruction incessante que l'homme en fait. Les sacs ovariens sont toujours complétement fermés, d'où il résulte que les œufs, au moment de leur éclosion, ne tombent pas dans la cavité péritonéale, ainsi que nous l'avons vu dans les Érythrins, ou que nous en retrouverons l'exemple dans les espèces de la famille des Saumons et de celle des Anguilles.

La vessie aérienne est toujours très-grande. Elle communique avec le canal digestif par un conduit pneumatique très-grêle, qui semble n'être souvent que la continuation de l'estomac, parce qu'il s'abouche à la pointe même du cône de ce viscère. Il vient aussi s'ouvrir dans quelques espèces sur la face dorsale de l'estomac ou de l'œsophage.

Nous avons vu rarement cette vessie se bifurquer en arrière, et les deux longues cornes coniques pénétrer dans l'épaisseur des muscles

coccygiens le long des interépineux de l'anale.

Dans toutes les espèces, l'extrémité antérieure de la vessie est toujours simple, et le plus souvent pointue. Elle s'arrête sous le corps des premières vertèbres, qui n'ont auprès d'elle aucun osselet comparable à ceux de Weber. Deux petits ligaments vont attacher cette vessie à la base du crâne. Ils sont constamment pleins. Ce sont eux que quelques anatomistes ont pris pour des tubes de communication entre la vessie aérienne et l'oreille interne. Jamais cet organe ne communique avec l'intérieur du crâne. J'ai employé tous les moyens anatomiques, ou fait toutes les expériences qui pouvaient m'assurer de l'occlusion complète de la vessie, et par conséquent, de l'absence de toute communication entre elle et la boîte cérébrale.

Les poissons de cette famille, aujourd'hui si nombreuse, ont été pour la plupart inconnus aux ichthyologistes qui m'ont précédé. Je ne crains pas aussi de dire que les espèces dont ils ont parlé ont été fort mal caractérisées dans leurs ouvrages, et que la synonymie y est presque entièrement fautive. Nous renvoyons aux chapitres spéciaux, où nous traitons de chaque espèce en particulier, l'examen de ce que les auteurs, depuis le seizième siècle

jusqu'à Willughby, ont dit de ces poissons. Mais l'on ne peut voir sans surprise comment Artedi et ses successeurs ont traité leur genre *Clupea,* et l'on est étonné de la confusion ou de l'ignorance qui existent chez ces auteurs systématiques. Ainsi Artedi caractérise ses Clupées par les huit rayons de la membrane branchiostège; ce qui n'est pas vrai pour sa seconde espèce, le *Sprat,* qui n'en a que six; par le ventre tranchant et dentelé, ce qui n'est pas plus exact pour sa quatrième espèce, l'*Anchois;* et par la position de la dorsale un peu plus rapprochée du museau que les ventrales : on sait aussi que ce dernier caractère est bien vague. De plus, il confond la sardine avec le hareng, de sorte qu'il méconnaît une espèce d'une grande importance dont Belon lui donnait l'indication sous le nom français de *Célerin.* Il rapporte, dans sa synonymie, au hareng du Nord, qu'il connaît très-bien, ce que les auteurs riverains de la Méditerranée ont dit d'une clupée de cette mer, qui n'est ni la sardine ni le hareng, parce que ce grand ichthyologiste ignorait que ce dernier poisson n'existe pas dans la Méditerrranée. Cependant Artedi, avec son exactitude ordinaire, avait eu soin d'indiquer dans le hareng la présence des dents sur la langue ou sur le

palais. Il avait par là mis sur la voie de trouver les caractères précis de ces espèces. Je m'étonne que M. Cuvier n'y ait pas fait plus d'attention; il aurait évité par là les erreurs qu'il a laissé échapper dans son ouvrage.

Linné, dès sa dixième édition, ajoute quelques mots à la diagnose générique d'Artedi; il remarque que les maxillaires supérieurs sont dentelés, mais il reproduit le nombre des huit rayons branchiostèges, ce qui ne l'empêche pas d'inscrire parmi ses espèces des poissons, qui en ont cinq, sept, et même dix. Il indique dix espèces dans son genre; mais parmi elles son *Clupea sternicla* est de la famille des Saumons; son *Cl. tropica* est très-probablement quelque espèce de scombéroïde voisine des sérioles. Il ne fait d'autres changements à la douzième édition que d'ajouter une espèce.

Gmelin a conservé le genre de Linné en y introduisant trois poissons nouveaux, dont l'un, le *Cl. haumela* est un scombéroïde du genre *Trichiure;* l'autre, le *Cl. dorab,* pris dans Forskal, est le genre *Chirocentre;* et enfin, ce qui est plus extraordinaire, il ajoute, sous le nom de *Cl. villosa* le *Salmo groenlandicus* de Müller, qui est effectivement de la famille des Saumons.

Bloch, qui a donné l'indication d'un certain

nombre d'espèces nouvelles, n'a pas mieux caractérisé que ses prédécesseurs son genre *Clupea.* Car de ses deux caractères, le premier, la fossette du vertex, est vague et sans valeur zoologique ; le second, l'abdomen caréné et dentelé en scie, n'est pas représenté dans un grand nombre d'espèces à ventre arrondi et sans dentelures que Bloch a inscrites dans le genre. D'ailleurs, un autre reproche plus grave qu'on peut lui faire, c'est de n'avoir pas fait connaître les espèces communes de nos côtes; ainsi il a mal représenté le hareng, l'alose, l'anchois, le sprat; la figure de son *Cl. Pilchardus* est très-mauvaise; il y a oublié les stries de l'opercule, seul trait caractéristique de cette espèce, et il n'a pas su reconnaître en elle la sardine d'Europe qu'il confond avec le sprat. Enfin il cite dans sa liste des clupées le genre Chirocentre emprunté à Forskal, et un *cyprin* qu'il a d'ailleurs si mal représenté, que je me suis demandé, même en l'inscrivant avec doute parmi nos *ables*[1], s'il n'avait pas eu raison, dans son Système posthume, de le rapporter aux Clupées. En effet, le ventre paraît un peu dentelé, et la position des ventrales, par rapport à la dorsale, pourrait faire soupçonner

1. Hist. nat. des poiss., t. XVII, p. 342.

que Bloch possédait une espèce de Pellone; mais l'anale serait beaucoup trop courte, et les ventrales beaucoup plus grandes qu'aucune des espèces de ce genre dont elle n'a pas absolument la physionomie.

M. de Lacépède, qui a fait paraître son travail sur les Clupées très-peu après celui de Bloch, et qui en a profité, a commencé à faire quelques réformes utiles dans le genre de Linné. En effet, il a retiré des clupées pour en faire un genre, sous le nom de *Mystus*, le *Clupea mystus* d'Osbeck. Il n'en a pas malheureusement saisi le caractère essentiel, sans quoi il aurait su y réunir d'autres poissons qu'il laissait parmi le premier genre. D'un autre côté, il a formé, sous le nom de Clupanodon, un genre qui devait comprendre les espèces caractérisées par l'absence de dents aux mâchoires. Rien ne prouve mieux que ce travail, combien sont faibles en histoire naturelle les travaux exécutés avec les livres seuls, à côté de ceux faits sur la nature. Notre cèlèbre ichthyologiste n'inscrit pas dans ce nouveau genre, Clupanodon, l'alose qui manque de dents, souvent aux mâchoires, et toujours à tous les os de l'intérieur de la bouche. Il place également parmi ses clupées la sardine, dont il emprunte à Bloch le nom latin

et fautif, et qui, comme l'alose, manque de dents à tous les os de la bouche, et il inscrit parmi ses clupanodons le Pilchard, qui n'est autre que la sardine. Son Clupanodon africain est une Pellone, qui a les mâchoires dentées; son Clupanodon chinois est un composé de deux espèces différentes, appartenant à deux groupes tout à fait distincts; car nous démontrerons que l'une d'elles, prise dans Nieuhof, est une spratelle et l'autre une clupéonie très-voisine du *Clupanodon Jussieu*, espèce qui n'est pas non plus établie sans quelques erreurs. Enfin, les deux premiers Clupanodons de Lacépède (*Cl. thrissa* et *Cl. nasica*) appartiennent à un genre distinct, celui des *Chatoessus*. Il résulte donc de ces observations que le genre Clupanodon de Lacépède ne peut pas être conservé. D'ailleurs, le genre Clupée de cet auteur contient des espèces qui se rapportent à plusieurs genres et même à des familles distinctes, et qui ont été reproduites plusieurs fois et sous plusieurs noms dans cet ouvrage d'ichthyologie. Ainsi, nous avons démontré que le *Clupea fasciata* est un *Equula*, genre de la famille des Zées ou des Scombres. Le *Clupea macrocephala* est du genre *Albula* et le même que l'*Albula Plumieri*, et sans répéter les doubles emplois qu'il a empruntés à ses

prédécesseurs, l'on verra que les trois espèces de *Clupea alosa, Cl. fallax* et *Cl. rufa* ne sont que nominales, et qu'elles appartiennent toutes à notre alose commune.

M. Cuvier, qui a éclairci, par la sagacité de sa critique et la rectitude de son jugement, plusieurs des erreurs que je viens de signaler, a commencé à débrouiller le genre *Clupea,* en le subdivisant en plusieurs autres ou en rapprochant ceux que M. de Lacépède avait fondés, mais qu'il avait dispersés dans son ouvrage contrairement à toutes les affinités naturelles. Ainsi, le genre des Anchois (*Engraulis*) et celui des Pristigastres, sont heureusement établis dès la première édition du Règne animal. M. Cuvier y ajoute, dans la seconde, les Chatoessus, qui sont en effet plus voisins des harengs que les Mégalopes avec lesquels on les confondait; puis il réunit à côté de ces genres et dans une famille assez naturelle ses Thrysses ou les *Mystus* de Lacépède, les Odonthognates et les Notoptères de ce dernier naturaliste. Mais malgré ces heureuses modifications apportées à un genre, si mal étudié jusqu'à présent, la composition que M. Cuvier fait de son genre Hareng ou *Clupea,* et le caractère qu'il assigne à celui de ses Aloses (*Alosa,* Cuv.), n'est pas exact, parce que les

espèces y sont associées sans que les détails de leur organisation aient été étudiés et appréciés à leur juste valeur. Ainsi, l'on voit qu'il a méconnu le harenguet, l'esprot, le melet, en les confondant tous sous le *Clupea sprattus* de Bloch. Il a de même réuni à tort la Blanquette avec le White-bait des Anglais. S'il n'a pas commis la faute de comprendre la Sardine sous ces dénominations, il l'a séparée à tort du Célan de nos côtes, qui ne diffère pas du Pilchard des Anglais.

J'ai déjà témoigné plus haut mon étonnement de ce que M. Cuvier, si habile à saisir les caractères de la dentition, et qui a rendu tant de services à l'ichthyologie, en donnant au système dentaire une haute valeur dans la diagnose de ses genres, n'ait pas tenu compte de la dentition des clupées, bien que quelques naturalistes, comme anciennement Artedi, et récemment M. Dekay, aient déjà indiqué par quelques mots les variations extraordinaires que nous trouvons dans l'implantation des dents de ces diverses clupées. Cet oubli a fait que M. Cuvier a donné pour caractère de son genre Alose la petite échancrure de la mâchoire supérieure, caractère qui se retrouve dans les *Clupea clupeola* et *Clupea humeralis,* que M. Cuvier n'osait pas, avec raison, séparer de ses harengs.

Tel était l'état de l'ichthyologie pour le genre *Clupea,* lorsque j'ai essayé d'étudier après ces célèbres naturalistes, les nombreuses espèces de ce genre dont quelques-unes pullulent sur les côtes, sont assez nettement distinguées par les pêcheurs riverains, mais le sont mal par les ichthyologistes de cabinet. J'ai eu le bonheur dans les fréquentes explorations que j'ai faites sur les bords de la Manche et des mers du Nord de m'aider des conseils pratiques que la pêche pouvait me fournir pour reconnaître d'abord à la première vue les petites espèces de Clupées qui portent des noms différents dans les diverses localités. Ainsi l'on ne connaît point à Cayeux ni au Crotoi les noms de Blanquette, de Menuise, de Haranguet qui sont au contraire en usage de l'autre côté de la Manche sur les côtes du Calvados. Les Blanches de la baie de la Somme sont les Haranguets de Caen, et ne sont que de jeunes harengs ; aussi ne les voit-on paraître en troupes innombrables qu'à la belle saison. Il est évident que c'est le produit de la ponte des harengs qui sont venus frayer sur la côte pendant l'hiver précédent. Je me suis assuré de la justesse de ces déterminations en examinant les dents et le squelette des harengs adultes et de ces jeunes individus. En faisant ces re-

cherches, j'ai examiné la dentition des espèces étrangères réunies dans l'immense collection que j'ai le bonheur d'avoir à ma disposition, et j'ai vu ces variations se reproduire avec constance sur un assez grand nombre de Clupées qui avaient en même temps des différences dans la position des nageoires et dans la physionomie générale. Comme ces observations s'appliquaient à des espèces qui avaient entre elles de l'affinité, il m'a été facile de former des groupes ou de nouveaux genres qui ont presque tous, pour chef de file, une de nos espèces côtières. Cette étude de la dentition, dont l'importance n'avait point échappé à Artedi, dans son étude du hareng, conduit à des déterminations aussi sûres que faciles de tous ces nombreux poissons, et sert à distinguer nos Clupées européennes. C'est ainsi que le *White-bait* a des dents sur tous les os de l'intérieur de la bouche, c'est-à-dire sur les palatins, les ptérygoïdiens, le vomer et la langue; que la Harenguette, type de notre genre Harengule, n'en a point sur le vomer, mais ses autres os en sont garnis; que nos Clupées proprement dites, comprenant le hareng et quelques espèces voisines en ont une bande longitudinale sur le vomer, une autre sur la langue, et quelques petites et

difficiles à voir sur le devant des palatins, les autres os sont lisses. Nos Sardinelles diffèrent des Harengs parce qu'elles n'ont point de dents sur les mâchoires ni sur le vomer, mais qu'elles en ont sur les palatins, les ptérygoïdiens et sur la langue. Ce genre a pour type ce poisson de la Méditerranée que les uns ont nommé le Hareng, et les autres ont pris tout aussi arbitrairement pour la Sardine ou le Pilchard.

Certaines espèces étrangères viennent offrir des combinaisons nouvelles qui se rapprochent de ces différents genres. Ainsi la position des ventrales et la longueur de l'anale caractérisent les Pellones; l'absence des ventrales, les Pristigastres. Les Clupéonies sont des espèces étrangères qui n'ont de dents sur aucune autre pièce que sur la langue et les ptérygoïdiens. Chez nos Spratelles, c'est la combinaison de dents sur la langue et les palatins seulement. Dans les Kovales, nous voyons les dents disparaître sur la langue en même temps que sur les mâchoires, sur le vomer, sur les palatins, de sorte que les ptérygoïdiens restent seuls armés de dents. Les Melettes, nom de genre que nous empruntons à des petites espèces de nos côtes de Bretagne et de Provence, ont pour caractère

la présence de dents sur la langue seulement. Nous retrouvons cette combinaison sur des poissons de l'Amérique septentrionale et de la Nouvelle-Hollande presque aussi grands que nos Aloses. Celles-ci constituent un genre distinct, que nous caractérisons tout autrement que ne l'a fait M. Cuvier; nous faisons reposer leur caractère sur l'absence de dents à toutes les pièces de l'intérieur de la bouche. Il n'y en a pas plus sur la langue que sur le palais. Les dents des mâchoires sont petites, caduques, et le plus grand nombre des aloses en manquent même sur ces os.

Après avoir ainsi caractérisé les espèces qui étaient toutes plus ou moins confondues dans le genre *Clupea* de Cuvier, et qui ont généralement la mâchoire inférieure plus allongée que la supérieure, nous avons à placer ces genres bien tranchés que M. Cuvier a établis sous des noms bien connus et adoptés en ichthyologie. Ils forment cependant un second groupe qui peut être caractérisé par la saillie du museau au-devant de la mâchoire supérieure. Cette saillie, due au prolongement de l'ethmoïde, fait que les intermaxillaires ne sont plus placés en travers sur le devant de la bouche comme dans les vrais harengs, mais qu'ils sont couchés sur les côtés. C'est le caractère le plus

apparent des Anchois, qui présentent dans tout ce groupe des Clupéoïdes une exception fort remarquable. Le ventre de quelques espèces n'est point dentelé; il est cependant impossible quand on place à côté l'une de l'autre, comme nous pouvons le faire, un aussi grand nombre d'espèces, de séparer les Anchois sans dentelures de ceux qui ont le ventre caréné et dentelé. M. Cuvier a caractérisé sous le nom de Thrisse les Mystus de Lacépède, en ajoutant au caractère de la réunion de l'anale à la caudale celui qui est fourni par le prolongement des maxillaires. J'ai adopté pour certaines espèces de l'Inde, dont les rayons de la pectorale se prolongent en longs filaments, la coupe générique établie par M. Gray sous le nom de Coïlia. Les Odonthognates sont des Mystus sans ventrales; ils reproduisent dans ce groupe ce que les Pristigastres ont représenté chez les Clupées à mâchoire inférieure saillante au-devant de la supérieure. Les Notoptères viennent aussi se rapprocher de ces genres par leur longue anale réunie à une très-petite caudale, mais ils s'en distinguent par la forme de leur bouche et par la grosseur de leur museau. Outre les caractères des Clupées que nous retrouvons dans la bouche et dans le

ventre dentelé des Chatoessus, nous avons pour les distinguer le prolongement en long filet du dernier rayon de la dorsale. Tel est l'exposé des différents genres dont nous allons écrire successivement l'histoire. Ils composent une famille que nous considérons comme des plus naturelles en ichthyologie.

Le nom de *Clupea,* sous lequel les premières espèces ont été réunies par Artedi, n'a, dans les anciens, comme la plupart des autres noms de poissons, qu'une signification indéterminée et même variable. Aucun passage de ces auteurs ne le fait concorder précisément avec les poissons qui portent aujourd'hui ce nom. Pline[1] dit que le *Clupea* est un très-petit poisson qui tue l'*Attilus*, c'est-à-dire l'Esturgeon du Pô, en mordant une veine de sa gorge, ce qui se rapporte très-probablement à l'Ammocet ou Lamprillon (*Petromyzon branchialis*, Linn.). On pourrait croire aussi que c'est une autre espèce de petite Lamproie, le Sucet (*Petromyzon Planeri*). Callisthène, au contraire, cité dans le Traité des fleuves du Pseudo-Plutarque[2], prétend, au treizième livre des Galatiques, que le *Clupea,* ainsi appelé par les gens du pays, est un grand poisson

1. Pl., liv. IX, ch. 15.
2. *De fluviis*, p. 730 et 731, tom. X, éd. Reiske.

de la Saône. Il est blanc, quand la lune croît, et il devient noir dans son décours. Lorsqu'il est arrivé à toute sa grandeur, il se décompose lui-même par l'action de ses arêtes. C'est un récit fabuleux dont cependant le fondement pourrait se trouver en partie dans cette multitude d'arêtes qui remplissent la chair de l'Alose; et parce qu'après avoir frayé, les Aloses deviennent si faibles qu'elles se laissent entraîner, couchées sur le côté, au fil de l'eau. Plusieurs même périssent par suite de l'épuisement causé par le frai. Cet auteur ajoute qu'on trouve dans sa tête une pierre semblable à un grain de sel, excellente contre les fièvres quartes, si on l'applique, lors du déclin de la lune, aux parties gauches du corps. Massarius a imaginé le premier que le *Clupea* devait être l'Alose; mais il ne donne, ainsi que Paul Jove, qui l'a suivi, d'autre motif à ce sentiment que la ressemblance assez éloignée du nom de *Clupea* avec celui de *Chieppa* que l'Alose porte à Naples, en Toscane et à Venise.

On a voulu aussi rapporter au *Clupea* un vers d'Ennius cité par Apulée dans sa première apologie[1] :

Omnibus, ut[2] *Clupea, præstat mustela marina.*

1. Tom. II, p. 484, éd. Oudend.
2. On lit aussi *at* et *Clupeæ*.

Mais il est évident par l'ensemble du passage dont l'objet est d'indiquer dans quel lieu chaque poisson est le meilleur, qu'il s'agit ici d'une ville et non pas d'un poisson, ainsi que l'a très-bien remarqué le père Hardouin.

Les noms de *Thrissa*, de *Trichis* et de *Trichias*, ainsi que ceux de *Membras* et de *Sardina* ou *Sardinia* et de *Chalcis*, paraissent aussi, d'après l'ensemble des passages où il en est fait mention, ne pouvoir appartenir qu'à des poissons de cette famille. Un scholiaste d'Aristophane en attribue déjà l'origine aux arêtes fines et en forme de cheveu (θρῖξ) qui remplissent leur chair.

Aristote[1] présente le *Membras*, le *Trichis* et le *Trichias*, comme différents âges d'un même poisson : « de l'Apua de Phalère, dit-il, (et Apua est pour lui tout petit poisson qui vient de naître) viennent les Membrades, des Membrades les Trichides, et des Trichides le Trichias. Une autre sorte d'Apua du port d'Athènes donne les *Encrasicholus*. »

Aristophane mentionne dans un endroit[2] le Trichis, comme excitant la toux quand on en mangeait trop. Dans un autre[3] il parle d'en

1. *Hist. anim.*, VI, 15.
2. Dans les Harangueuses, v. 56.
3. Dans les Chevaliers, v. 662.

donner cent pour une obole; dans un troisième passage[1] il le cite comme un objet d'approvisionnement pour les flottes; dans un quatrième, conservé par Athénée[2], il fait dire à un de ses acteurs : *Malheureux que je suis de m'être plongé dans la saumure des Trichides.* Toutes ces indications prouvent que c'était un poisson très-commun, et que l'on en faisait des salaisons. On peut donc supposer que c'était la Sardine, l'Anchois ou la Melette; mais plus probablement les deux premières, dont les salaisons sont plus importantes, et peut-être même ne devrait-on pas citer l'Anchois à cet endroit, puisqu'il est assez probable que les Grecs le désignaient par le nom d'*Encrasicholus* ou d'*Engraulis.*

Le Chalcis appartenait aussi à ces poissons voyageurs et vivant en troupes, dont on faisait des salaisons. Aristote[3] le nomme expressément parmi les poissons voyageurs, et même Callimaque, cité par Athénée, dit que les habitants de Calcédoine donnaient le nom de *Chalcis* à la Trichide. Il faut cependant remarquer qu'Aristote parle dans un autre endroit (liv. VI, chap. 14) d'un Chalcis flu-

1. Les Acharnes, v. 51.
2. Olgades, cons. par Athénée, liv. VII.
3. *Hist. anim.*, liv. V, ch. 9.

viatile, très-probablement différent du premier, puisqu'il lui attribue un autre nombre de ponte par an. Athénée[1] range aussi le *Chalcis* parmi les poissons qui ont beaucoup d'arêtes, et Pœnetes, cité par Athénée, prétend qu'il était le même que le *Sardinia;* mais cette assertion est au moins trop générale; car Columelle[2] les distingue; il veut que l'on donne au poisson dans les viviers *tabentes haleculas et salibus excœsam Chalcidem putremque Sardiniam.* Peut-être même toutes ces variations de nomenclature doivent-elles s'expliquer par la différence des lieux d'où venaient les Sardines et autres petites Clupées que l'on conservait. On peut croire aussi que la différence des préparations qu'elles recevaient les faisaient changer de nom, comme nous nommons aujourd'hui le même poisson *Cabeliau, Morue* et *Stock-fisch,* selon qu'il est frais, salé ou séché.

Dans aucun cas on ne peut appliquer un seul de ces noms au Hareng, comme l'a voulu faire Belon, puisque le poisson n'existe pas dans la Méditerranée.

Le scoliaste d'Aristophane a cru que le *Thrissa* pouvait être le même que la Trichide;

---

1. Liv. VII, p. 328.
2. *De re rust.*, liv. VIII, ch. 17.

mais cette assertion n'est pas exacte. Aristote parle du *Thrissa* et du *Trichis* comme de poissons distincts, et Athénée[1] disant que le *Thrissa*, le *Trichis* et le *Chalcis* se ressemblent, indique bien qu'ils n'étaient pas les mêmes. Gaza a traduit le *Thrissa* d'Aristote par *Alosa*, et Gilius nous assure que c'est le nom que l'Alose porte chez les Grecs modernes. En effet, si l'on excepte un passage d'un ouvrage perdu d'Aristote, cité par Athénée, et où il aurait dit que le *Thrissa*, l'*Encrasicholus*, le *Membras*, le *Trichis* ne changent point de lieu, les autres passages des anciens sur le *Thrissa* n'ont rien qui empêche de croire que ce nom se rapporte à l'Alose. Le texte d'Aristote me paraît même avoir été altéré; car il serait très-singulier que cet éminent naturaliste eût nié le changement de lieux de la part de poissons qui sont tous essentiellement voyageurs. Oppien a rangé positivement le *Thrissa* avec le *Chalcis*, et l'*Abramis* parmi les poissons qui voyagent en troupe. Dans un autre endroit d'un ouvrage également perdu, dont Athénée[2] rapporte une citation, Aristote disait que le

1. Liv. VII, p. 328.
2. Liv. VII, p. 328.

Thrissa est nommé Orchestride, parce qu'il aime la danse et le chant; or, Élien[1] assure que les habitants des bords du lac Marotis attirent les *Thrissa* au son des instruments, et qu'ils viennent, comme en dansant, se prendre dans les filets. Ce qu'il y a de remarquable, c'est que Vincent de Beauvais et Albert le Grand racontent précisément la même chose des Aloses de la Belgique et de la Basse-Allemagne. Albert dit en avoir été témoin oculaire. Ces traditions populaires n'ont pas même été oubliées par Lafontaine. Dorion, cité par Athénée[2], mettait le *Thrissa* dans les poissons fluviatiles. Athénée[3] compte aussi le *Thrissa* parmi ceux du Nil. Strabon[4] confirme cette assertion, car il prétend, d'après Aristobule, que le Θρίσσα, le Muge et le Dauphin sont les seuls poissons de mer que la crainte du crocodile n'empêche pas de remonter le Nil. Or, l'Alose habite la mer, remonte dans les fleuves et se trouve effectivement dans le Nil. M. Geoffroy Saint-Hilaire en a rapporté des individus qui sont encore déposés dans le Cabinet du Roi. Enfin,

1. Él., liv. VI, ch. 32.
2. Liv. VII, p. 328.
3. Liv. VII, p. 312.
4. Liv. XV, p. 707.

Athénée place le *Thrissa*, d'après Hicesius, avec le *Chalcis*, l'*Hircus* et l'Aiguille parmi les poissons dont la chair est sèche, peu grasse et remplie d'arêtes; toutes choses qui conviennent assez bien à l'Alose. Mais Aristote[1] dit dans un autre endroit que le *Thrissa* ne se trouve point dans l'Europe, non plus que tous les poissons qui ont le plus d'arêtes.

Le nom d'Alose, *Alausa*, se montre pour la première fois dans le poëme de la Moselle d'Ausone :

Stridentesque focis opsonia plebis alausas;

mais il est assez singulier qu'il n'en fasse qu'un mets du petit peuple.

Il n'y a pas de doute sur les noms anciens de l'Anchois. On l'appelait également *Encrasicholus*, *Engraulis*, *Lycostomus* et *Eritimus*. Élien, livre VIII, chapitre 18, témoigne de la synonymie de ces trois premiers noms, en même temps qu'il décrit assez bien le poisson et ses habitudes pour le faire reconnaître. C'est celui de Λυκόστομος que les Grecs modernes lui ont conservé; il vient sans doute de la grande ouverture de sa gueule. Celui d'Ἐγγρασίχολος, qui signifie le *fiel dans la tête*,

---

1. Liv. IX, ch. 37.
2. Aus., *Mos.*, v. 127.

tient sans doute à ce que, pour préparer l'Anchois, on lui arrache la tête en même temps que le foie et les intestins. Ἐγγραυλὶς en est probablement une contraction. *Eritimus* n'était qu'un autre nom de l'Anchois, spécialement usité à Chalcédoine, selon Callimaque.[1]

Il resterait à parler de l'*Apua* ou *Aphya,* et de l'*Halec* ou *Halex*. Nous avons déjà vu qu'on nommait *Apua* le nouveau frai de toute espèce de poisson, comme en Normandie on appelle *Montée* le frai de l'Anguille, sur les côtes de Provence et d'Italie, *Nonnato* le frai des Athérines, des Muges; comme l'on appelle dans la Tamise le *White-bait,* cette petite espèce de Clupée, que l'on estime surtout lorsqu'elle n'a qu'un pouce à un pouce et demi de longueur. On voit même par les passages d'Aristophane cités plus haut, que l'on employait comme synonymes de *Trichis* tous ces petits *Apua.*

Quant aux noms de *Halex* et de *Halecula,* ils désignent, en latin, tous les petits poissons que l'on salait.

C'était encore une sorte de liqueur ou de *garum* corrompu. Le nom d'*Halecula* s'appliquait aussi à un petit poisson peu estimé que l'on conservait dans le sel, et que Columelle

1. Athénée, liv. VII, p. 329.

conseille de donner au bétail qui a quelque dégoût pour les aliments. En rapprochant les différents passages que Rondelet ou Gesner ont extrait d'Ovide, de Martial et autres sur *Halex* et *Halecula*, on voit qu'ils n'entendaient point appliquer ces noms à une espèce particulière de poisson.

Le nom de *Hareng* ou de *Harengus* n'étant certainement ni grec ni latin, il est évident qu'on ne doit pas en parler dans cette discussion sur les dénominations anciennes des Clupées.

J'ai rapproché ici toutes ces citations qui se rapportent à la synonymie ancienne de nos Clupées, sur laquelle on ne peut avoir que des présomptions. Elle reste, dans ce cas, comme pour toutes les autres synonymies grecques ou latines des poissons, toujours incertaine, parce que ces pères de l'histoire naturelle n'ont jamais cité que les habitudes des animaux. Ils en rapportaient souvent les traits essentiels mêlés ou altérés par les croyances populaires ou par cet amour du merveilleux que les hommes qui ne sont pas physiciens ou naturalistes exacts, mêlent presque toujours à leurs observations.

CHAPITRE PREMIER.

Du genre HARÈNG (*Clupea*, Cuvier).

Je commence l'histoire des Clupéoïdes par celle du genre qui comprend le hareng, parce que c'est de tous les poissons de cette famille celui qui est le plus connu et le plus utile à l'homme. Les caractères de ce genre reposent, d'après les principes que j'ai établis plus haut, sur la dentition de ces Clupées. Je ne classe dans ce genre que les espèces qui ont de petites dents sur les intermaxillaires, des crénelures si fines aux maxillaires qu'elles sont plus sensibles au tact que visibles à l'œil nu. Il y a aussi de petites dents sur le pourtour de la symphyse de la mâchoire inférieure qui dépasse la supérieure. Des dents plus fortes et plus faciles à voir existent sur le vomer et y sont implantées sur une bande longitudinale. Une autre bande semblable et correspondant à celle-là hérisse la langue. Il n'y a que deux ou trois petites dents sur le bord externe des palatins; elles tombent même si facilement, que sans des observations attentives et répétées, on pourrait croire que ces os sont lisses comme les ptérygoïdiens. Le corps des espèces du genre Hareng est allongé, le dos est arrondi, les flancs sont épais et le

ventre est plus ou moins comprimé ou tranchant, selon que l'on observe un individu pêché pendant qu'il est plein ou après qu'il a frayé. La dorsale est petite, attachée sur le milieu de la longueur du corps; les ventrales répondent à cette nageoire; les pectorales sont petites; l'anale est très-basse. Le canal intestinal ne fait que deux replis; il a de nombreux cœcums. L'estomac est un sac conique. La vessie aérienne est grande, pointue aux deux extrémités; elle communique par un canal long et très-étroit avec la pointe de l'estomac.

Je ne connais encore qu'un petit nombre d'espèces de ce genre, qui ont été jusqu'à moi confondues sous le nom de *Clupea harengus*. Il faut d'ailleurs remarquer que sous cette dénomination linnéenne, Artedi et ses successeurs avaient compris plusieurs autres poissons qui sont pour moi de genres différents.

Je conserve à ce genre le nom de *Clupea* que M. Cuvier a pris d'Artédi, en restreignant la signification que cet ichthyologiste et Linné lui attribuaient. Cette expression générique reçoit aujourd'hui dans notre ouvrage une acception nouvelle et différente de celle que ces trois grands naturalistes lui assignaient. Mais, comme M. Cuvier entendait l'appliquer plus

spécialement au hareng, je crois devoir conserver ce qui a été la première pensée de l'auteur du Règne animal. Je suis en cette circonstance la règle que je n'ai pas encore manqué d'observer pour mon illustre maître, ou pour les savants naturalistes dont j'ai cru nécessaire de modifier les travaux.

Du Hareng commun.

(*Clupea harengus*, Linné).

Le hareng d'Europe est une espèce des plus célèbres à cause de sa fécondité, des services qu'il rend à l'industrie, et je dirai même à cause des récits merveilleux que l'on ajoute à son histoire. Il est familier à tous les peuples qui habitent sur les bords de l'Océan jusqu'auprès du pôle arctique, et qui se livrent à sa pêche avec un courage aussi audacieux qu'infatigable. Le commerce le répand, conservé par les préparations que l'homme sait lui faire subir, dans presque toutes les parties du monde. Par son inépuisable fécondité le hareng est une de ces productions naturelles dont l'emploi, comme le dit M. de Lacépède, décide de la destinée des empires. La graine du caféier, la feuille du thé, les épices de la zone torride, le ver qui file la soie, ont moins influé sur les richesses des nations que

le hareng de l'Océan septentrional. Le luxe ou le caprice demandent les premiers, le besoin réclame le second. La pêche de ce poisson fait partir chaque année des côtes de France, de Hollande, d'Angleterre, des flottes nombreuses pour aller chercher dans le sein d'une mer orageuse la moisson abondante et assurée que ses légions innombrables présentent à la courageuse activité de ces peuples. Les grands politiques, les plus habiles économistes ont vu dans la pêche du hareng la plus importante des expéditions maritimes, ils l'ont surnommée la grande pêche. Elle forme des hommes robustes, des marins intrépides, des navigateurs expérimentés. L'industrie qui s'empare des produits de ces pêches, sait en faire l'objet d'un commerce, source de richesses inépuisables. Mais avant d'examiner ce que ces grandes entreprises peuvent procurer de bien-être à l'homme, il est naturel de commencer par décrire scientifiquement un poisson que tout le monde connaît, mais que bien peu ont étudié.

Les diverses proportions du hareng varient selon les individus que l'on examine, suivant les saisons. En les prenant d'abord sur des harengs pleins, on trouve qu'un mâle a la ligne du profil supérieur très-peu convexe; celle du ventre est au contraire tout à

fait concave; la hauteur fait le cinquième de la longueur totale; j'ai, à côté de lui, une femelle, également pleine, dont la hauteur est cinq fois et un tiers dans cette même longueur totale. Le dos est épais et arrondi; la plus grande épaisseur est deux fois et demie dans la hauteur. J'ai observé cependant parmi tous ces harengs, que l'on apporte aux marchés, des individus dont le corps paraît beaucoup plus allongé, parce que la courbure du ventre est moins prononcée; ils sont cependant pleins : la laite sort sous la plus faible pression. La hauteur est contenue six fois dans la longueur totale. Ces harengs allongés sont ceux que les marchands appellent communément les harengs de Calais; ces changements de proportion sont peut-être dus à ce que les premiers n'ont pas encore commencé à frayer, tandis que les autres, plus septentrionaux, auraient déjà lâché une partie de leur frai.

La longueur de la tête est contenue cinq fois et un tiers dans la longueur totale des individus qui ont le corps trapu, et je ne la trouve que cinq fois dans la longueur de ceux qui ont le corps plus étroit et plus allongé. Toutefois en rapprochant un nombre considérable d'exemplaires, et en les examinant avec soin pour voir si l'on pourrait trouver quelques différences assez constantes pour la considérer comme un caractère spécifique, on ne tarde pas à se convaincre que ces légères différences ne sont qu'individuelles.

L'œil est assez grand, un peu ovale : son plus grand diamètre serait plutôt oblique et perché en

avant que vertical. Le cercle de l'orbite n'entame pas la ligne du profil, quoique l'œil soit tout à fait sur le haut de la joue. Une double paupière adipeuse est étendue sur la cornée; l'antérieure recouvre le premier sous-orbitaire que l'on ne voit que par transparence; la seconde va toucher l'angle supérieur du préopercule. L'orbite est cerné en dessous sur quatre sous-orbitaires, et en dessus par un sourcilier; mais comme ces os minces ne se voient bien que par la dissection, nous y reviendrons en décrivant le squelette.

Le préopercule est mince comme une écaille; son angle est arrondi; son limbe, large, est sillonné par de petits filets anastomosés, formant des rivulations qui ne gagnent point les sous-orbitaires. Cet os couvre la plus grande partie de la joue; il ne laisse voir qu'une très-petite portion de l'interopercule, qui est mince, étroit et arrondi près du sous-opercule; celui-ci est irrégulièrement triangulaire; son angle postérieur est aigu; le bout de réunion avec l'opercule fait une sinuosité très-ouverte. L'opercule est irrégulièrement quadrilatère; son angle supérieur est arrondi; sa surface est lisse et sans aucunes stries; c'est ce qui sert à le faire distinguer, par les marchands, de la sardine adulte, qu'ils amènent à Paris sous le nom de *Harengs de Berck.* Nous reviendrons sur ce caractère en décrivant cette espèce de Clupéoïde. Il n'y a pas de bord membraneux à l'opercule.

L'ouverture de la bouche est assez large; elle est surtout agrandie par la mobilité et la protraction

du maxillaire; cet os est complexe dans le hareng, car il est formé de trois pièces : la plus grande ou le maxillaire principal a toute sa portion, ou, si l'on aime mieux, tout son corps dilaté en une petite lame mince qui donne en avant une apophyse styloïde étroite et courbée pour aller rejoindre, par une tête un peu élargie, l'ethmoïde, et s'articuler ainsi au crâne. Cette tête a en même temps deux facettes, l'une postérieure pour les palatins, l'autre supérieure pour s'unir aux intermaxillaires. Les deux autres pièces supplémentaires sont placées en arrière de celui-ci; l'antérieure est longue et étroite, à peu près d'égale largeur partout, et s'articule à l'endroit de la flexion de la portion articulaire du maxillaire principal. La troisième s'articule avec cette seconde pièce par un stylet grêle; elle se dilate ensuite en arrière en une petite palette ovoïde qui ne dépasse pas l'extrémité du maxillaire principal. Ces trois os ont un canal osseux qui les traverse dans toute leur longueur. L'intermaxillaire est extrêmement petit, sans branche montante, à peu près triangulaire. La mâchoire inférieure a des branches minces et très-élevées. L'articulaire se détache facilement des pièces antérieures; on peut dire de sa formé qu'elle est plus triangulaire, tandis que celle du reste de la branche serait plutôt trapézoïdale. On trouve une lèvre inférieure, épaisse et dilatée, mais il n'y en a point à la mâchoire supérieure.

La narine du hareng est une assez grande cavité, en partie recouverte par la membrane adipeuse qui forme la paupière; elle se prolonge presque autour

de la demi-circonférence antérieure de l'orbite, de sorte que, par l'insufflation, on voit toute la région antérieure se soulever. Il y a, comme dans tous les poissons, deux ouvertures à la narine, mais tellement rapprochées l'une de l'autre qu'elles ne sont séparées que par une petite bride, ce qui rend l'antérieure très-difficile à apercevoir. L'ouverture postérieure est ovale, assez grande. Un très-petit os nasal est mobile au-dessus de ces deux ouvertures, que l'on trouve le long de l'extrémité du sourcilier. En faisant remuer cet os, qui est assez mobile, on découvre plus aisément les deux orifices de la narine. En soulevant la peau, épaisse, quoique transparente, on pénètre dans cette assez grande cavité au fond de laquelle on voit la petite rosette formée par les plis de la membrane pituitaire. Une portion assez longue du nerf de la première paire et plusieurs autres filets nerveux passent sous cette espèce de paupière. Cette anatomie, facile à faire, est très-jolie.

Les dents des mâchoires sont d'une extrême petitesse. Celles de l'intermaxillaire et de l'extrémité de la mâchoire inférieure méritent presque seules ce nom. On peut reconnaître leur forme crochue; il y en a dix à douze sur un seul rang, c'est-à-dire, cinq ou six de chaque côté. Les dents du maxillaire sont tellement petites qu'elles ne sont en quelque sorte que de très-fines aspérités. Celles du vomer, quoique très-petites, sont plus fortes; on les voit sur deux rangées à l'extrémité antérieure : elles forment là un petit groupe longitudinal, puis il existe à l'extrémité de chaque palatin quatre ou cinq pe-

tites dents crochues disposées les unes derrière les autres, et formant avec celles du vomer les trois petits groupes des dents palatines.

La langue est courte, obtuse, assez libre; elle est couverte d'une membrane épaisse, chargée de points pigmentaires. Sur le corps de l'os lingual il existe une petite plaque ovale, allongée, portant cinq à six rangées longitudinales de petites dents crochues plus fortes que celles des os déjà nommés. Je ne trouve pas de dents pharyngiennes.

Les ouïes sont largement ouvertes; la membrane branchiostège ne dépasse point les rayons qui la soutiennent. Nous en comptons huit de chaque côté; les cinq externes sont grêles, les trois autres sont larges et aplatis.

Le dessus du crâne est étroit et il devient même pointu entre les narines. La peau qui le recouvre est criblée de nombreux pores muqueux. L'opercule s'étend en grande partie jusque sur l'ossature de l'épaule qui est composée d'os grêles et étroits. Comme ils sont cachés dans l'épaisseur des muscles, nous n'en parlerons qu'en décrivant le squelette.

Les nageoires sont petites. La pectorale, étroite et pointue, est attachée vers le bas près de la carène du ventre. La dorsale est sur le milieu de la longueur du dos. La ventrale lui correspond parfaitement. L'anale est basse et égale. La caudale est fourchue.

B. 8; D. 18; A. 16; C. 23; P. 17; V. 9.

Les écailles sont minces, en quelque sorte membraneuses : elles se détachent avec une telle facilité

qu'il est très-rare de trouver un hareng qui ne les ait pas perdues presque entièrement : elles sont de grandeur médiocre. J'ai observé que le nombre des rangées varie entre cinquante-trois et cinquante-neuf. Toute la portion libre est couverte de stries concentriques si fines qu'on ne peut les apercevoir qu'à un assez fort grossissement. Ces stries semblent s'évanouir sur la portion radicale, sur laquelle on compte quinze ou seize rayons à l'éventail : ils sont extrêmement fins et le plus souvent ils s'anastomosent entre eux.

J'ai dit que le dos du hareng était arrondi; son ventre est caréné, et la saillie de la courbure paraîtra plus ou moins forte selon que l'on observera un poisson plein ou vide. La carène est soutenue par un certain nombre d'écailles pliées en chevron, dont le sommet élargi forme le corps et l'axe de la carène. Les côtés de cette ogive, prolongés en épines longues, grêles et très-pointues, embrassent le ventre. L'axe de la carène se prolonge en arrière en pointe imbriquée sur la pièce suivante; c'est ainsi que se trouve formé le tranchant du ventre des harengs. La carène est étendue depuis la ceinture humérale jusqu'à l'anus. Les seize premières pièces sont petites et ce n'est guère qu'à la neuvième que l'on commence à voir saillir les pointes latérales; ces petites épines grandissent jusqu'à la seizième qui répond à l'extrémité du rayon le plus court de la pectorale : au delà et jusqu'aux ventrales toutes ces pièces sont grandes et de la forme que j'ai d'abord indiquée; puis en arrière de la ventrale elles

diminuent de nouveau pour devenir presque rudimentaires auprès de l'anus. J'ai compté le nombre de ces pièces sur beaucoup d'individus, et j'en ai trouvé constamment quarante-deux. Un seul, venu de Brest, n'en avait que quarante, et un autre pris sur les côtes de Picardie en avait quarante-trois. Il me paraît que les jeunes individus en ont moins que les adultes, car je les ai comptées sur un grand nombre d'exemplaires de petite taille pêchés à Caen, à Cayeux, à La Rochelle, et je n'en ai trouvé que trente-cinq.

La ligne latérale est difficile à voir et à suivre à cause de la caducité des écailles, cependant on parvient à s'assurer de sa présence et de sa direction sur des individus bien conservés : elle est fine comme un trait tracé par le milieu du corps, depuis le mastoïdien jusqu'au milieu de la caudale.

La couleur du hareng vivant est un vert glauque sur le dos, glacé d'argent, les flancs et le ventre brillant de cet éclat métallique le plus vif; mais dès qu'il est mort le hareng change de couleur et son dos prend cette teinte bleue, qui est celle que lui attribueront toutes les personnes qui ne l'ont pas vu sauter dans les filets du pêcheur.

L'étude des viscères du hareng est aussi simple que les organes le sont eux-mêmes :

Les branchies sont remarquables par la longueur des peignes qui forment les ratelures et qui sont disposés du côté de la bouche. Le cœur est petit, trièdre, son oreillette est fort grande et presque membraneuse.

Le pharynx s'ouvre par un assez large entonnoir qui donne dans un court œsophage et de là dans un estomac conique et pointu; à peu près au tiers de sa longueur naît de la face inférieure la branche montante qui va presque toucher au diaphragme : elle se replie, et à cet endroit un changement d'épaisseur très-notable marque le pylore et le commencement du duodénum : cet intestin est entouré de vingt appendices cœcales formant deux rangées de chaque côté du canal, les antérieures sont de moitié plus courtes que les dernières. L'intestin, retenu par un repli mésentérique d'une finesse extrême et qui est attaché dans le milieu de la gouttière de l'abdomen, marche droit jusqu'à l'anus sans faire aucun repli : ses parois sont très-minces et sa velouté forme un nombre considérable de rides comparables à des valvules conniventes, mais qui ne forment pas une lame en spirale continue comme celle de l'intestin des Chirocentres ou de l'œsophage des Chanos.

Le foie est petit, presque entièrement situé à la droite de l'œsophage; il est mince, triangulaire et terminé en pointe assez aiguë. Sous la branche montante, la partie antérieure du foie s'épaissit un peu, et se porte vers le côté gauche; c'est sur cette portion que l'on trouve la vésicule du fiel assez grosse par rapport au volume du foie : elle est globulaire et presque adhérente sur l'intestin au delà du pylore : le canal cholédoque est court. La rate est oblongue, attachée sur l'intestin à l'endroit où il atteint l'extrémité des plus longues appendices pyloriques.

Les deux laitances, à l'époque où je décris le hareng, remplissent presque toute la cavité abdominale: elles sont plus épaisses du côté du dos que vers le ventre : elles paraissent subdivisées en plusieurs petits lobules : elles se rendent chacune dans un conduit unique, qui longe la face supérieure du rectum et qui vient déboucher au delà de cet intestin dans un petit conduit qui a l'apparence d'une papille, mais qui ne peut être considéré comme une verge semblable à celle de plusieurs autres espèces de poissons. Les sacs ovariques sont de leur côté remplis d'une immense quantité d'œufs très-peu adhérents à toute la face ventrale de ce sac; les deux ovaires débouchent presque en même temps et par un canal excessivement court, au delà du rectum, dans une sorte de cloaque. En écartant les organes digestifs et génitaux, on trouve dans le haut de la cavité abdominale, à sa place ordinaire, une très-longue vessie aérienne étroite, pointue aux deux extrémités. La pointe de devant est longue et forme une sorte de véritable col tubuleux adhérent à la colonne vertébrale et terminé en un petit bouton arrondi; vers les deux tiers de la face inférieure de la vessie on voit naître le canal pneumatique qui communique avec l'extrémité de la pointe de l'estomac dont il semble être la prolongation. Si l'on insuffle l'intestin par le rectum, en ayant soin de fermer l'œsophage, on gonfle très-aisément la vessie et on peut la dilater beaucoup. Comme celle de tous les poissons, elle est formée d'une membrane propre excessivement mince et d'une seconde tunique extérieure fibreuse

et argentée. Son extrémité antérieure remonte jusqu'à la première vertèbre et touche au basilaire; elle est retenue dans sa position non-seulement par le repli du péritoine ou par le tissu cellulaire qui l'entoure, mais il y a encore de chaque côté de la base du crâne un petit ligament filiforme attaché d'une part à la membrane propre de la vessie et inséré par son autre extrémité sur le mastoïdien. Je crois du moins que c'est bien à cet os qu'il prend son attache. Je me suis assuré par des sections répétées et par l'examen microscopique que cette bride est pleine et sa composition élémentaire est très-semblable à celle des tissus cartilagineux. On distingue au moyen d'un fort grossissement de nombreux cystoblastes qui m'ont rappelé tout à fait ceux que l'on voit quand on étudie la composition élémentaire des cartilages. J'insiste avec beaucoup de soin sur la nature de cette bride, parce que presque tous les anatomistes se sont trompés sur ce ligament, et qu'ils l'ont considéré comme un petit canal creux servant à établir une communication entre la vessie aérienne et l'intérieur de l'oreille. Je me suis assuré par tous les moyens anatomiques qui peuvent être employés, que cette communication n'existe pas plus dans le Hareng que dans la Sardine ou dans l'Alose. Aucune injection n'a pu passer de la vessie dans la boîte cérébrale. J'ai ouvert le crâne d'un hareng, et le sac de l'oreille d'un côté, et j'ai enlevé entièrement celui de l'autre côté. J'ai rempli d'air la vessie en l'injectant par l'estomac. Pas une bulle d'air ne s'est échappée de l'organe, après que la préparation a été

plongée plusieurs jours dans l'alcool. Il ne peut donc rester de doute à cet égard; ces brides ne sont pas des tubes creux.

En enlevant la vessie aérienne on trouve comme à l'ordinaire entre elle et la colonne vertébrale, les reins qui s'étendent depuis les grands sinus veineux de la tête jusque vers les quatre cinquièmes de la cavité abdominale, et ils paraissent réunis en un seul lobe dans la plus grande partie de leur longueur; de l'extrémité sortent deux uretères, qui donnent dans une vessie urinaire cylindrique étroite, à parois très-grêles, derrière l'ouverture des organes de la génération.

Les recherches que j'ai faites sur les organes de la circulation du hareng me prouvent que l'aorte, engagée dans l'étui que lui offre la colonne vertébrale, est d'un diamètre assez considérable par rapport au volume du corps. Je lui vois donner la grande artère de l'estomac à peu près au septième de la longueur de la cavité abdominale, et, ce qui est remarquable, c'est que ce vaisseau traverse le grand sinus veineux rénal dès sa naissance, que, par conséquent, cette artère est baignée dès son origine par le sang veineux. La branche qui longe l'estomac et qui fournit à ce viscère est assez grosse; elle donne un second rameau également considérable qui se perd dans le repli mésentérique des cœcums. Une autre remarque non moins importante doit être faite à l'égard de l'artère des organes de la génération ou de la spermatique. Je la vois sortir comme une artère primitive de l'aorte même

à peu près vers le milieu de la longueur de l'abdomen. Dans la plupart des autres poissons que j'ai injectés, ce vaisseau sortait le plus souvent de la branche intestinale. Quant aux veines, on les voit, comme dans tous les poissons qui vivent à de grandes profondeurs, être en général fort grosses et se dilater en des sinus qui sont surtout volumineux le long de la partie antérieure du rein à peu près pendant le premier tiers de la longueur de cet organe, car en arrière je ne trouve plus à la grande veine-cave qu'un diamètre fort ordinaire. Le cœur, placé comme à l'ordinaire dans les poissons, est petit et trièdre; son oreillette est grande, très-mince et reçoit directement les ouvertures des deux grands sinus de la tête. Deux valvules assez larges sont à chacun de leur orifice.

Le squelette du hareng paraît composé d'un beaucoup plus grand nombre de pièces que celui de beaucoup d'autres poissons, à cause de la quantité considérable d'arêtes interposée entre les faisceaux musculaires. Il n'est pas impossible de ramener sa description, en ce qui touche les parties principales, à celles que nous avons faites du squelette des autres poissons en suivant la même méthode. Nous allons commencer par décrire le crâne; nous parlerons ensuite des os de la face. Il est étroit, pointu en avant et ayant la forme irrégulière d'une pyramide à trois faces. Les deux frontaux principaux en couvrent toute la face supérieure; ils sont relevés en carène au-devant des yeux et un peu concaves en arrière de l'orbite. L'ethmoïde dépasse les frontaux

et commence à former cette saillie que nous voyons plus sensible dans les anchois et dans les espèces voisines de ce dernier genre, parce que les côtés de cet os sont cachés dans le hareng par les intermaxillaires. Les pariétaux sont excessivement étroits et l'interpariétal se trouve tout à fait rejeté et reculé sur la face occipitale du crâne. Il n'y a pas de crête interpariétale. Les deux occipitaux latéraux sont assez larges; ils portent tout à fait sur les côtés de la tête les deux mastoïdiens qui sont repliés sur eux-mêmes et font avec les occipitaux latéraux et la grande aile sphénoïdale une fossette analogue à la grande fosse que nous avons indiquée dans la carpe et qui se retrouve dans tous les autres Cyprins. Mais il y a de plus sous le bord externe du frontal un trou ovale fermé dans l'état frais par les membranes adipeuses de la tête. Ce trou communique directement dans l'intérieur du crâne. A la vérité, nous ne trouvons plus dans le hareng les grands trous ovales pratiqués à travers les occipitaux latéraux des Cyprinoïdes. Le basilaire du hareng est oblong; sa face inférieure est relevée par deux petites crêtes osseuses qui se continuent avec deux lamelles semblables du sphénoïde et forment, à la face inférieure du crâne, une sorte de gouttière ou de canal presque entièrement fermé. De chaque côté nous voyons la grande aile du sphénoïde s'étendre pour couvrir presque toute la paroi inférieure du crâne; elle est renflée en son milieu en une bulle osseuse assez saillante, complétement creuse, et qui n'a aucune communication avec l'intérieur de la cavité du crâne. J'insiste

sur cette circonstance, parce qu'il me paraît que quelques anatomistes l'ont désignée comme l'oreille interne du poisson. Derrière cette saillie arrondie on voit un petit trou qui donne passage aux nerfs de la huitième paire, et c'est au-dessus et au delà que l'on voit s'attacher la lame inférieure du mastoïdien qui porte tout l'appareil de l'oreille interne comme c'est l'ordinaire dans les poissons. C'est en arrière du trou de la huitième paire et au bas de la petite crête du basilaire que l'on voit l'insertion du ligament de la vessie.

En décrivant les parties extérieures du poisson, nous avons déjà fait connaître la plupart des os de la face. Nous ajouterons que le temporal et la caisse du tympan complètent au-devant du préopercule la grande arcade ptérygo-palatine. Le jugal est étroit et triangulaire; la caisse, un peu courbée en dedans, donne une apophyse lamellaire qui va rejoindre le corps du sphénoïde.

La colonne vertébrale se compose de cinquante-cinq vertèbres, dont les trente-trois premières portent des côtes. De ces vertèbres abdominales les vingt-deux premières ont leurs apophyses transverses, écartées et distantes l'une de l'autre. Les dix qui suivent ont ces apophyses réunies par une bride osseuse, transverse, qui forme sous la colonne vertébrale le commencement de ce conduit annulaire, continué sous les apophyses épineuses et inférieures des vertèbres caudales et qui logent l'aorte. Comme les parois de ce vaisseau, quoique très-minces, sont assez fortement adhérentes à ces petites brides osseuses, j'en ai profité pour injecter facilement le

système artériel des harengs, en faisant passer l'injection par le conduit des dernières vertèbres caudales.

Les côtes sont grêles; les deux premières vertèbres n'en portent pas, de sorte que je n'en compte que trente et une paires. Elles sont très-fines, et chacune d'elles s'articule par son extrémité inférieure aux apophyses styloïdes des os en V, que nous avons déjà fait connaître en décrivant les parties extérieures du poisson. L'extrémité supérieure de la côte porte une longue apophyse horizontale qui commence cette série des arêtes du hareng. Cette apophyse, articulée sur les vertèbres, devient un os distinct et séparé le long des muscles de la queue, chacune d'elles donne alors de son milieu une petite apophyse inférieure qui s'enfonce dans l'intervalle des muscles et donne attache à plusieurs de leurs faisceaux.

L'on voit à la base des apophyses épineuses supérieures des premières vertèbres, de longues aiguilles, semblables à celles que nous venons d'observer le long des côtes; elles sont toutes parallèles entre elles, dirigées un peu obliquement vers le dos du poisson, et des arêtes, semblables à celles que nous avons indiquées dans les muscles inférieurs de la queue, suivent en remontant vers le dos de cet organe. Enfin, le long de chaque côté de la queue nous trouvons une suite de petites arêtes courtes disposées longitudinalement. On peut donc retrouver facilement la disposition de ce nombre si considérable des arêtes du hareng, qui se compose de trente paires de côtes avec la série de leurs trente apo-

physes horizontales, ayant au-dessus d'elles un même nombre d'arêtes attachées à la base des apophyses épineuses supérieures; puis, de deux séries, l'une supérieure, l'autre inférieure, de trente-deux paires d'apophyses interposées entre les faisceaux des muscles sacro-coccygiens, ce qui constitue donc autour de la colonne vertébrale, une double série d'arêtes comprenant au moins deux cent cinquante-six pièces. A ce nombre il faut ajouter vingt-quatre interépineux supérieurs, dont treize seulement se rapportent à la dorsale, et dix-huit interépineux inférieurs pour soutenir les rayons de l'anale.

Je viens de donner avec détail la description, aussi complète que j'ai pu la faire, d'un poisson qui vient par millions dans l'intérieur de nos villes, et qui, à l'état frais, est servi sur presque toutes les tables. Nos marchés de Paris s'approvisionnent de harengs pêchés dans la Manche et expédiés principalement des ports de Dieppe et de Calais. Chacun de ces ports réunit les pêches des bassins de l'Océan qui les environnent. Il faut bien que ces bassins aient chacun des variétés particulières de harengs; car les marchands savent très-bien distinguer par l'aspect, la provenance de ces poissons. Il n'est pas difficile de reconnaître, avec un peu d'habitude, le hareng de Calais, qui a le corps allongé, un peu aplati ou comprimé sur les côtés et de le distinguer du hareng

de Dieppe, qui est plus arrondi et plus trapu. Je crois que ces différences de formes extérieures dépendent de l'époque variable du frai du poisson. Nous verrons plus bas que quelques naturalistes croient à deux espèces de harengs.

Les plus grands exemplaires que nous recevons sur nos marchés, n'ont guère que dix pouces à dix pouces et demi de longueur; mais nous voyons le hareng atteindre à des dimensions beaucoup plus considérables dans les mers du Nord. Nous en avons reçu du Musée de Berghem de treize pouces et demi de longueur. J'ai examiné avec le plus grand soin ces grands individus, et je n'ai pu y découvrir la moindre différence spécifique.

Une remarque qui est importante, c'est que dans ces mers septentrionales, jusque dans la mer Blanche, tous les individus ont une grosseur invariable, toujours supérieure à celles de nos harengs de la Manche, dont les petites dimensions sont également constantes. N'est-ce pas une des preuves négatives les plus évidentes à opposer au système migratorial des harengs? Peut-on concilier dans cette hypothèse la grosseur invariable des premiers avec la petitesse constante des seconds, et admettre en même temps que nos bassins de la mer du Nord ou de la Manche se remplissent d'indi-

vidus venant en légions innombrables des régions polaires?

Il faut nécessairement admettre la résidence de ces poissons sur des fonds différents où la diversité de la grandeur et de la grosseur constitue autant de variétés ou de races qui se perpétuent par voie de génération. On attribuera sans doute ces différences de taille à l'influence climatérique, explication très-vague, quoiqu'elle semble satisfaire d'abord l'esprit, qui se contente souvent d'une réponse peu solide, si elle ne répugne pas à la raison. Mais que l'on sonde les difficultés du problème, on voit notre ignorance d'un phénomène aussi extraordinaire déguisée par l'incertitude de ce grand mot. Comment concevoir, en effet, que par la seule influence du climat, la nourriture assimilée dans la nutrition intime par telle plante, lui fasse prendre un développement considérable dans une région, et rester petite ou rabougrie dans telle autre, où cependant elle végète, elle développe ses organes de reproduction et où elle remplit, comme l'autre, les mêmes phases de conditions vitales, sans atteindre jamais à la même grandeur? Nous voyons ordinairement les individus d'un animal devenir souvent de plus en plus petits, à mesure qu'ils s'avancent de nos climats plus

chauds vers les régions polaires. Dans l'espèce des Harengs, c'est un phénomène inverse. Le poisson est plus grand auprès du cercle polaire que dans nos mers qui baignent nos côtes plus tempérées. Un phénomène semblable a lieu chez les fucacées dans le règne végétal, les laminaires décroissent en avançant du pôle vers nos côtes où la température est plus douce. Il semble que la nature se prépare à faire disparaître ces espèces en s'approchant encore des régions plus méridionales. Ces phénomènes tiennent aux lois inconnues de la fixité et de la distribution des espèces sur la surface de la terre. Dans ces expériences que la nature nous montre toutes faites, nous trouvons la preuve que l'homme peut quelquefois, par son industrie, transporter momentanément certaines espèces, mais qu'il ne peut les établir indéfiniment dans les localités où la nature ne les a pas créées.

J'ai porté mon attention sur ces nombreux petits poissons dont la longueur varie depuis trois pouces jusqu'à six et qui se vendent sur nos marchés de Dieppe, de Caen, d'Abbeville, de Calais, sous les noms de Harenguettes et de Blanches. Quoique les réunions de ces petites clupées soient formées de plusieurs espèces confondues ou mal déterminées même par les pêcheurs, j'ai reconnu parmi elles, en exa-

minant leurs dents, les jeunes de l'espèce du hareng commun. Les petits poissons que M. Baillon nous a envoyés, sous le nom de *Blanches*, de la baie de la Somme, et qui y pullulent pendant les mois de juin et de juillet, ont la dentition et le nombre des vertèbres du hareng adulte. On ne peut donc se refuser à les regarder comme de jeunes harengs. J'ai retrouvé les mêmes caractères sur les petits harenguets, envoyés aussi pendant l'été de Caen par M. Lamouroux; ils établissent que ceux-ci ne sont certainement que les jeunes du hareng. M. Eudes Deslongchamps, professeur à la faculté des sciences de cette ville, a eu aussi l'obligeance de m'envoyer récemment et à ma prière une quantité considérable de ces petits harenguets. Dans ce grand nombre de poissons, je n'ai trouvé qu'une seule petite Melette, tous les autres étaient de l'espèce du hareng. Ce savant professeur a été aidé dans ces nouvelles recherches par M. le docteur Fourneaux. Je me fais un devoir de donner à ces amis des sciences le témoignage de ma gratitude. Je suis obligé d'insister sur ces déterminations, parce que je trouve dans les notes que M. Baillon me transmettait, en m'envoyant les Blanches du Crotoi, que les pêcheurs de la côte les regardaient comme d'une espèce distincte.

Elles entrent dans la baie au commencement du printemps, et elles y restent pendant tout l'été. Les pêcheurs ne prennent pas ce fretin : habitude fort heureuse ; car, s'il en était autrement, on verrait diminuer très-promptement et d'une manière sensible les bancs du hareng adulte. Comme ces Blanches sont très-abondantes dans la baie, elles servent presque exclusivement de nourriture au *sterna minuta,* qui niche en très-grande quantité à la pointe du Hourdel. On voit, à cette époque des nichées, ces petites hirondelles de mer s'envoler avec une petite clupée dans le bec pour la porter à leurs petits. Ces Blanches ou ces Harenguets ne sont donc pas une espèce particulière, mais le frai de l'année précédente qui est resté sur la côte jusqu'à ce qu'il ait atteint une taille assez considérable pour s'enfoncer dans les profondeurs de l'Océan, d'où les individus ne sortiront peut-être que lorsqu'ils auront atteint leur entier développement et qu'ils seront en état de se reproduire.

Le Hareng n'existe que dans l'Océan septentrional; il commence à devenir très-rare dans le golfe de Gascogne; je vois cependant que M. d'Orbigny l'a trouvé à La Rochelle. Mais parmi les nombreux poissons que le Muséum a reçu de ce zélé correspondant, il ne

s'est trouvé qu'un seul individu. L'espèce est donc rare à cet endroit. On pourrait établir que sa limite est vers l'embouchure de la Loire; au delà il n'y a plus que des individus égarés. Il est certain que l'espèce n'existe pas non plus dans la Méditerranée. Il y a dans la mer Noire une espèce particulière dont on fait un grand commerce à Odessa. Cette observation est importante, car elle explique comment Salviani n'a pas parlé du Hareng. Belon qui a voyagé, comme on le sait, dans le Levant, a fait connaître un plus grand nombre de poissons de la Méditerranée que de la Manche. Quoique né en Normandie, il a fort mal connu le Hareng, et il a appliqué le nom de ce poisson à la Sardine, dont il a donné une assez bonne figure. Il dit que l'affinité du Hareng et de la Sardine est si grande que l'on peut à peine les distinguer par le dessin. Il est d'ailleurs facile de voir, en lisant son article, qu'il n'a parlé du Hareng que de souvenir, et qu'il l'a constamment confondu avec la Sardine, en n'établissant d'autre différence entre ces deux espèces que celle de la grandeur.

Rondelet[1] a donné du Hareng une figure qui est beaucoup moins bonne que la plupart des autres de son ouvrage. Ce qu'il y a d'im-

1. Rond., *De pisc. fluv.*, p. 222.

portant dans son texte, c'est qu'il y établit déjà d'une manière positive que l'espèce du Hareng habite seulement dans l'Océan, et que ceux-là se trompent qui croient avoir vu des harengs dans la Méditerranée. Ces observateurs prennent, dit-il, pour ces derniers poissons, d'autres espèces, désignées sous le nom de *Trattæ parvæ*. Celles-ci ressemblent tellement aux harengs et aux sardines qu'on peut les confondre facilement. Il m'est impossible de savoir ce que cet ichthyologiste, si remarquable pour son temps, appelle ainsi.

Gesner[1] copie, comme à son ordinaire, Rondelet et Belon; mais dans son corollaire il ajoute qu'on se trompe, en prenant le Sprat des Anglais pour un jeune hareng, et le Pilchard pour l'âge moyen; puis il essaie de distinguer, mais sans le caractériser, un très-petit poisson de la mer du Nord, qu'il appelle *Halec,* et un autre que l'on pêche quand les harengs ont quitté le canal et qu'il nomme *Harenga.* Il dit aussi que les petits poissons, nommés à Marseille *Harengades,* sont de petites aloses. Enfin, il ajoute à son texte une figure originale du Hareng, meilleure que celle de Rondelet et de Belon. On ne peut vraiment pas citer,

1. Gessn., *de aquat.*, p. 408.

pour les faire entrer parmi les synonymes d'une zoologie critique, les figures d'Aldrovande, et on peut aussi négliger Schöneveld[1] et Schwenckfeld[2]. Mais il faut donner une attention plus spéciale au petit traité publié à Lubeck, en 1654, par Neucrantz[3], où l'on trouve des observations importantes sur les mœurs et les apparitions des harengs dans la mer du Nord. Nous en reparlerons plusieurs fois, en écrivant l'histoire de la pêche de ce curieux poisson.

Nous arrivons maintenant, en suivant l'ordre chronologique des auteurs, à Willughby[4]. Il donne une description détaillée du Hareng et indique les différentes variétés que les pêcheurs ou les commerçants distinguent, selon les diverses préparations qu'ils font subir à ce poisson.

Après avoir mentionné les auteurs généraux qui ont écrit sur le Hareng, nous arrivons à Duhamel qui, dans son Traité des pêches, a consacré la troisième section tout entière à l'histoire des poissons de cette famille. Il a pris l'Alose pour type principal de ce groupe, à cause de la grandeur du poisson, et il a consacré tout le chapitre III au Hareng en parti-

1. Schön., p. 37.
2. Schw., p. 451.
3. P. Neucrantz, *De harengo, exercitatio medica.*
4. Will., p. 219.

culier. Après avoir donné des considérations générales sur le Hareng et sur les prétendus voyages de ces poissons, qu'il décrit d'après Anderson, il fait connaître par une description très-longue le *Hareng plein*, le *Hareng gai*, et il passe ensuite à ce qui faisait l'objet spécial de son ouvrage, à tout ce qui peut avoir rapport à la pêche du hareng, aux salaisons que l'on en fait ou à la manière de le saurir, et il renvoie dans un dernier chapitre la description d'un nombre assez considérable de petits poissons que ses nombreux correspondants et la haute protection qu'il recevait du gouvernement d'alors, lui faisaient parvenir en nature, ou par des dessins que lui envoyaient les différents commissaires de l'amirauté. Il faut bien avouer qu'il a fort mal employé tous ses matériaux; car il laisse dans les plus grandes incertitudes sur tous les poissons qu'il a représentés aux planches XVI et XVII de cette section. Nous tâcherons cependant d'y revenir aux articles spéciaux de chacune de ces petites espèces; et quant au Hareng en particulier, les deux figures qu'il a données sur la planche IV de cette même section, celle n.° 1 d'un Hareng plein, et l'autre, n.° 2, d'un Hareng gai ou vide, sont loin d'avoir l'exactitude qu'un zoologiste

peut désirer, quoiqu'elles soient cependant plus reconnaissables qu'aucune des figures publiées avant lui. Il résulte de ces observations que, si Duhamel a rendu service au commerce par les documents qu'il a pu donner dans son ouvrage, il n'a véritablement avancé en aucune façon l'histoire naturelle du Hareng et des espèces voisines.

Un peu avant Duhamel, James Solas Dodd, chirurgien de Londres, publia un Essai de l'histoire naturelle du Hareng. Il n'était point naturaliste, et manquait en même temps d'une critique assez sévère pour suppléer par cette qualité à ce que l'absence de ses connaissances en histoire naturelle laissait à désirer. S'il eût rempli convenablement le plan qu'il s'était tracé, son petit traité spécial sur le Hareng eût été certainement fort utile; mais il s'est malheureusement plus étendu sur les propriétés médicales que sur ce qui avait rapport à l'histoire naturelle de ce poisson, et l'on conçoit facilement d'après cela combien nous avons peu à tirer de cet ouvrage.

Pennant, dans sa Zoologie britannique, a naturellement parlé du hareng; il en donne une description très-courte; il le croit un habitant de nos mers septentrionales, qui émigre jusque sur les côtes de l'Amérique, et s'avance

jusques vers la Caroline du sud; il croyait aussi qu'on le trouvait dans les mers du Kamtschatka ou du Japon. Adoptant les idées d'Anderson, il fait de même voyager le hareng par bandes régulières, qui manœuvreraient en quelque sorte en ordre de bataille. Il a donc très-peu ajouté à l'histoire naturelle de ce poisson.

Nous voilà arrivés à la grande Ichthyologie de Bloch, où l'article sur le Hareng tient une place importante. Il est le premier qui ait opposé quelque doute au récit merveilleux et ingénieux des migrations du hareng, et la raison qu'il en donne est déjà très-forte. Après avoir présenté quelques considérations sur les préparations, la pêche et les produits qu'elle fournit, après avoir montré que les cargaisons de Berghem emportent tous les ans près de cinq cents millions de harengs, que les Hollandais en détruisent trois cents millions, et après avoir ainsi suivi cette destruction vraiment prodigieuse chez les différents peuples de l'Europe, il parle aussi de la préparation de ces animaux; et il termine son article par quelques documents sur le commerce du hareng, sur celui de l'huile que les Suédois tirent de ce poisson; mais, quant à l'histoire naturelle du hareng proprement dite et à celle des petites espèces voisines, il a vraiment très-peu avancé

cette question; car la description de l'animal n'est pas à beaucoup près assez détaillée, et la figure qu'il a donnée du poisson n'est pas non plus exempte de tout reproche.

C'est d'après Bloch et Duhamel que M. de Lacépède a composé son article du Hareng. Il a, comme à son ordinaire, adopté sans critique ce que ses prédécesseurs en avaient dit, et, ce qui est remarquable, c'est que Noël de la Morinière qui correspondait avec lui et qui lui a donné des notes sur plusieurs espèces voisines de ces clupées, ne paraît pas lui avoir communiqué celles qu'il avait réunies sur le hareng. Je crois en trouver la raison dans le projet que cet auteur de l'histoire des pêches avait formé, mais qu'il n'a point exécuté, de donner une histoire naturelle des harengs.

Si de ces auteurs généraux nous passons à ceux qui ont écrit des faunes spéciales de différents pays, nous voyons le hareng cité dans tous les ouvrages qui traitent des contrées septentrionales. Ainsi, Linné le nomme dans le *Fauna suecica*[1], mais en copiant trop exactement la synonymie d'Artédi. Müller l'indique dans le *Fauna danica*[2]; Fabricius l'inscrit

1. P. 120, n.° 315.
2. P. 49, n.° 421.

dans sa Faune du Grœnland; mais il remarque que ce poisson doit être compté parmi les plus rares de ce pays. On lui a dit cependant que les harengs étaient plus communs sur les côtes australes, et Eggede[1] confirme, sous ce rapport, l'opinion de Fabricius. Je trouve toutefois le hareng indiqué dans le *Fauna grœnlandica* de M. Reinhardt, page 33, n.° 31. Low[2] l'indique aussi dans sa Faune des Orcades; Faber[3] en parle dans celle de l'Islande, et avant lui, Olavius[4] et Mohr[5] n'ont pas négligé de signaler cette espèce dans leur ouvrage sur cette contrée. Il en est de même de Olafsen, Leem, Pontoppidan, Ström. Tous ces auteurs ont donné des documents précieux, qui ont, cependant, plus rapport à la pêche qu'à la véritable histoire naturelle du poisson. Faber a d'ailleurs manqué de justesse dans sa synonymie, en ajoutant Brunnich à la liste des Ichthyologistes qui ont parlé du hareng. Ekström a donné aussi une dissertation fort étendue sur ce poisson dans son Histoire naturelle des pêcheries du Mörkö.

1. Egg., Descript. du Grœnl., p. 69.
2. Low, *Faun. Orcad.*, p. 226.
3. Fab., *Faun. island.*, p. 182, n.° 2.
4. Olav., *Island. Reise*, p. 82, n.° 1.
5. Mohr, p. 82, n.° 141.

Il y indique les différents noms et les divers états du hareng sur les côtes de Norwége.

Nous trouvons aussi ce poisson cité par presque tous les naturalistes anglais; ainsi il faut ajouter à Pennant les noms de Turton[1], Couch[2], Fleming[3], Jennyns[4], Yarrell[5]; j'avoue à regret que je ne suis pas aussi content de la figure que ce savant ichthyologiste a donnée du hareng que de celle des autres espèces représentées dans cet élégant ouvrage. Il a dessiné l'ouverture de l'ouïe avec une échancrure si profonde au devant de la pectorale, et il a fait les écailles si grandes, que s'il n'avait pas publié le Pilchard avec les stries caractéristiques de son opercule, j'aurais pris volontiers la figure sur laquelle je fais ces observations pour celle de cette espèce plutôt que pour la représentation du hareng.

C'est en profitant des nombreux renseignements que ces auteurs m'ont fournis, et en mettant à profit les notes que j'ai trouvées dans les manuscrits de Noël de la Morinière, où ce laborieux antiquaire avait malheureusement

---

1. Turt., *Brit. Faun.*, p. 106, n.° 110.
2. Couch, *Poiss. de Corn. linn. societ. transact.*, 86.
3. Flem., *Brit. ann.*, p. 182.
4. Jenn., *Brit. verteb.*, p. 434, n.° 116.
5. Yar., *Brit. fish.*, p. 110.

inscrit un grand nombre d'erreurs à rectifier, que j'ai essayé de composer l'histoire naturelle de ce poisson.

Presque tous les naturalistes et les voyageurs s'accordent à dire que le hareng se trouve également sur les côtes d'Amérique comme sur celles d'Europe. Plusieurs ont même rapporté, d'après Anderson, que les légions innombrables de ces poissons sortant des mers du Nord, se séparaient en deux grandes cohortes lorsqu'elles étaient arrivées à la hauteur de l'Islande, et que l'une d'elles allait remplir les vastes baies de l'Amérique septentrionale. S'il en était ainsi, il s'ensuivrait que le hareng apparaîtrait sur les côtes américaines à peu près à la même époque que ce poisson vient se montrer sur les côtes d'Europe; or, c'est à la fin de mars ou en avril que la baie de Chesapeake est remplie de harengs, tandis que c'est pendant l'hiver qu'ils apparaissent sur les côtes d'Europe. Mais, d'ailleurs, ce qui tranche d'une manière bien plus évidente la question, c'est que nous donnerons dans un des articles suivants la description du hareng de ces contrées, et l'on verra qu'il est d'une espèce certainement distincte.

On prétend que le hareng meurt aussitôt

qu'il est sorti de l'eau; qu'on essaierait en vain de le rappeler à la vie en le tirant du filet et en le rejetant à la mer. Cette assertion a obtenu un tel crédit qu'elle a donné lieu à plusieurs proverbes : *As dead as a herring*, disent les Anglais. M. de Lacépède a même essayé d'expliquer, par de très-longues considérations physiologiques, fondées sur la grandeur de l'ouverture branchiale du hareng, la cause de cette mort prétendue si prompte. Le fait est que cette assertion est tout à fait exagérée. On trouve déjà plusieurs remarques dans quelques auteurs qui ont écrit sur le hareng, qui la combattent victorieusement. Neucrantz[1] a vu un hareng vivre encore plus d'une heure après qu'il eût été mis sans précaution et avec d'autres poissons de son espèce sur une voiture qui venait de parcourir un mille d'Allemagne. Sagard[2], missionnaire en Canada, observe qu'il a vu des harengs sauter sur le tillac lorsqu'on ramenait les filets, et cela pendant assez longtemps avant de mourir. Noël de la Morinière dit qu'il a vu des harengs vivre deux à trois heures hors de l'eau, qu'il en a tenu dans ses mains et qu'il les y a vus vivre pendant plus

1. Neucr., *Exercit. med. de harengo*, p. 21.
2. Sag., Hist. du Canada, II, p. 155.

d'une demi-heure. J'ai vu également, à Dieppe, apporter des harengs pris dans des parcs assez éloignés de la ville; ils sautaient dans les paniers, quoiqu'il y eût eu plusieurs heures que les poissons étaient tirés de l'eau. Il faut, d'ailleurs, faire attention que cette assertion n'est répandue que d'après les rapports des pêcheurs au grand filet. Or, ils retirent les poissons étranglés dans les mailles, où ils se sont encolletés, de sorte que, dans ces circonstances, les poissons meurent sous l'eau, pas un seul n'en sort vivant. Il est certain que la vie des harengs, quoique moins tenace que celle d'un grand nombre d'autres poissons, peut se prolonger plus qu'on ne le croit communément. Ils résistent beaucoup plus que l'Alose, qui meurt presque immédiatement dans le filet. Noël a fait, d'ailleurs, quelques expériences qui montrent que la tenacité vitale du hareng permet quelques mutilations, auxquelles il ne succombe pas plus vite que les autres poissons si on tient les individus dans l'eau. Il leur a coupé les nageoires; il leur a ouvert l'abdomen, et il a vu les opercules battre pendant vingt-neuf minutes. On sait aussi que le hareng peut rester emprisonné sous la glace: c'est même un moyen de pêche dans certaines baies de la Norwége.

Presque tous les pêcheurs s'accordent à dire que le hareng jette un petit cri avant de mourir. Anderson a fait la même remarque en Écosse. Les Anglais appellent *squeack,* ce bruit qui est une onomatopée assez exacte du son que le hareng produit. Noël de la Morinière assure l'avoir entendu. Je n'ai pas eu occasion d'être témoin de ce fait; mais il ne m'étonne pas, parce que j'ai souvent entendu le bruit que rendent les Barbeaux, (*Cyprinus barbus*), et il me paraît tout à fait comparable à ce que je viens de rapporter du hareng.

Cette clupée ne paraît pas remonter régulièrement dans les rivières d'Europe comme le font les aloses. Si quelques auteurs admettent que le hareng entre dans les rivières du nord de l'Asie ou du nord de l'Amérique, c'est qu'ils confondent des espèces étrangères, même au genre du hareng, avec le poisson dont nous parlons. Cependant on trouve quelques observations qui semblent établir que quelquefois des radeaux de harengs s'avancent assez loin dans nos fleuves. Ainsi, Bock[1] a conservé le souvenir qu'en 1733 des harengs entrèrent

1. Bock, *Versuch. vollst. Nat. und Handl. des Herings*, p. 48 et 49.

dans l'Oder jusqu'à une distance de trente lieues de l'embouchure au-dessus du fleuve. Depuis 1752 jusqu'en 1760 on vit affluer une telle quantité de harengs dans la rivière qui passe sous les murs de Gothembourg, qu'on les pêchait avec des filets à la main dans les canaux de la ville. Noël de la Morinière rapporte que cette clupée remonte dans les rivières d'Écosse ou d'Angleterre, que les harengs ont été vus dans le Tay, aussi haut que Balmerinock près Cupar; ou dans le Clyde, jusqu'à Broomlane près de Glasgow; et Bewerel dit qu'au mois d'octobre de 1695 des bandes si nombreuses de harengs fourmillaient dans la Tamise qu'on les prenait à plusieurs milles au-dessus de Londres avec des seaux. Noël a aussi appris d'un pêcheur éclairé d'Écosse, Duncan de Rothsay, qu'on ne pêchait jamais plus de harengs dans le Loch Broom qu'à l'endroit où les eaux douces se mêlaient aux eaux salées. En Hollande, les pêcheurs de Mark, de Hoorn, reconnaissent tous que, dans la saison du frai, la rivière de Vollenhoven, en Over-Yssel, est abondamment pourvue de harengs. Ils ont plusieurs fois observé qu'à la fin de l'automne ils pêchent plus de harengs dans le *Zwart-vaart* ou *Canal noir,* à son embouchure dans le Zuydersée, que sur aucun

fonds de pêche de cette mer. Ils en concluent que les harengs sont attirés par les eaux douces et qu'ils s'y rassemblent en plus grandes troupes que partout ailleurs.

Nous trouvons aussi des exemples de harengs remontant dans la Seine, aidés sans doute par les eaux de la Barre, près Quillebeuf; mais il paraît qu'ils n'entrent jamais dans la rivière qu'après avoir frayé. Il faut cependant faire bien attention que l'on a donné quelquefois le nom de hareng à des poissons brillants et argentés de genres tout à fait différents, et que les auteurs, trompés par la similitude du nom, ont dit, d'après cela, que l'on était même parvenu à acclimater des harengs dans des pièces d'eau intérieures. Ainsi, le *Fresh water Herring* du Loch Lomond, sur la côte occidentale d'Écosse, est une espèce de Salmone du genre Corégone.

Une opinion généralement répandue parmi les pêcheurs est que le hareng vit seulement d'eau, et même d'eau pure. Cette opinion est fondée sur ce que l'estomac et les intestins de ce poisson ne contiennent presque toujours qu'une matière grisâtre, fluide ou seulement visqueuse. D'autres auteurs prétendent que c'est seulement pendant le temps du frai que les harengs prennent quelque nourriture,

parce qu'on trouve quelquefois dans l'estomac de très-petits poissons. Noël dit qu'on surnomme, en Écosse, ces harengs *Woolfish.* Cependant, déjà Pennant[1], qui remarque que l'estomac de ce poisson ne contient aucun indice de nourriture, avoue que, lorsque cette clupée a faim, elle se jette avec avidité sur la mouche qu'on lui présente et qu'on pourrait en prendre plusieurs milliers à l'hameçon. Pontoppidan[2] dit que sur les côtes de la Laponie orientale on prend quelquefois le hareng avec des lignes comme le Gade dorsch. Les pêcheurs de Vlaardingen assurèrent à Noël de la Morinière qu'ils en prennent souvent près des îles Shetland, à des haims amorcés avec de petits morceaux de hareng. Neucrantz[3] qui fit à Lubeck, vers le milieu du dix-septième siècle, une suite d'expériences pour reconnaître la nourriture du hareng, vérifia que l'estomac contenait souvent plusieurs douzaines de petits crabes, à moitié digérés et souvent aussi des œufs de différente nature et de diverses grosseurs. Fabricius[4] assure aussi que le hareng vit de petits crabes qu'il prend souvent à la

1. Penn., *Tour in Scotl.*, I, p. 374, et *Br. zool.*, t. III, p. 339.
2. Pontoppidan's *Finmarske mag.*, p. 220.
3. Neucr., *de Harengo*, p. 28.
4. G. C. Fabr., *Reise nach Norwegen*, p. 286.

surface de la mer dans les temps calmes et chauds. Othon Fabricius[1] a observé que les harengs rongeaient les fonds vaseux ou argileux, et quoiqu'il n'ait jamais trouvé d'animaux dans leur estomac, il en conclut que les harengs se nourrissent de petits vers. On pourrait citer encore d'autres observations tirées de Leuwenhœck, d'Alströmer, sur la nourriture du hareng, où l'on voit qu'il dévore l'*Oniscus marinus*. C'est ainsi qu'on peut expliquer comment les intestins sont souvent remplis d'une matière rouge, coloration qui est due au changement de couleur du test de ces crustacés par suite de l'effet de la digestion. M. le docteur Robert Knox a bien voulu m'envoyer les petits crustacés que les pêcheurs écossais connaissent très-bien, et dont les harengs font leur principale nourriture. La petite collection que je dois à l'obligeante amitié de cet habile naturaliste, se composait de plusieurs espèces de genres différents. Les plus communs sont des Cyclops, le *Cycl. furcatus* de M. Baird, et le *Cycl. Stronici* du même auteur; petits entomostracés dont mon confrère et ami M. Milne Edwards a fait le genre Cyclopsine. Avec eux on pou-

1. Oth. Fabr., *Faun. Grœnl.*, p. 182.

vait observer des petits Gammrarus, mais trop jeunes pour les bien déterminer. Je suis heureux de remercier M. R. Knox de son extrême obligeance. J'ai de mon côté même observé, dans l'estomac des harengs, du frai de poisson, à peine gros comme des épingles, et je crois avoir reconnu parmi ces petits animaux du frai de son espèce. Les citations que j'ai prises dans les divers auteurs que je viens de rapporter et celles que j'ai pu faire, donnent donc la preuve que le hareng se nourrit à la manière de tous les autres poissons, en dévorant les divers animaux qui sont à sa portée. Elles réfutent ces erreurs populaires, cependant fort accréditées, et tendant à établir que le hareng ne se nourrit que de la vase dont ses intestins sont remplis.

Les nombreuses observations que l'on a faites sur le hareng démontrent aussi que ce poisson est sujet à plusieurs maladies. Une des plus singulières que je vais signaler ici et sur laquelle il y a certainement de nombreuses recherches à faire pour l'expliquer, est ce qui arrive souvent à la vessie natatoire du hareng. Lorsque le poisson a été battu par les mauvais temps, qu'il a été fatigué, la vessie aérienne se remplit d'eau et elle se dilate beaucoup. Les pêcheurs les nomment *Harengs à la bourse*

ou *Harengs aboutifs*. On rencontre fréquemment ces harengs à la bourse, dans les eaux de Boulogne, de Dieppe et même à l'embouchure de la Seine. Peut-on admettre, comme une explication suffisante, que l'eau, introduite en trop grande abondance dans l'estomac, finirait par entrer dans la vessie aérienne en forçant le canal pneumatique?

On rencontre aussi des harengs qui sont surchargés d'une quantité considérable de graisse d'un jaune roussâtre, extrêmement huileuse, qui donne à la chair un goût désagréable, nauséabond, et que l'on dit malfaisante[1]. Souvent aussi le hareng contracte sur les fonds de vase une maladie contraire : le ventre se comprime; une matière visqueuse et fétide remplit les intestins; la chair devient sèche et coriace. Ces harengs se gâtent promptement; il paraît que c'est surtout après avoir frayé qu'on les voit tomber en cet état. Les individus ont le corps tellement amoindri que les pêcheurs qui veulent prendre ces derniers bancs de harengs, se servent souvent de filets dont les mailles sont plus petites que d'ordinaire. Ström, Fabricius, Müller, prétendent aussi qu'une espèce d'annélide pâle,

1. Anderson. *Account of the Hebridge*, p. 359.

à lignes longitudinales rousses, se multiplie quelquefois en si grande quantité que la mer en devient toute rouge; elle donne des qualités malfaisantes au hareng qui les mange; aussi existe-t-il un règlement qui prescrit de laisser au moins deux jours dans le filet tout hareng *aatig*. Fabricius dit la même chose pour ceux qui ont mangé ce petit crabe désigné par lui sous le nom d'*Astacus harengorum*. On trouve aussi très-souvent des filaires dans les épiploons du hareng; c'est le *Filaria capsularia* de Rudolphi, qui y a aussi rencontré un *Ascaride* et le *Distoma ochreatum*. Les auteurs citent ces parasites comme une des maladies du hareng. Les recherches nombreuses que j'ai faites sur les Helminthes m'ont donné la conviction que ces animaux sont associés par la nature aux espèces sur lesquelles ils vivent, sans que leur présence soit un indice de maladie.

Enfin, je citerai une monstruosité assez commune dans le hareng, ainsi que dans beaucoup d'autres poissons, et qui consiste dans l'hermaphroditisme. M. Yarrell a communiqué, il n'y a pas longtemps, une observation de ce genre à la société zoologique de Londres. Je trouve dans mes notes, que j'ai observé deux cas de ce genre, l'un à Bou-

logne, en 1827, et l'autre, un peu plus tard, sur un hareng pris au marché de Paris.

L'incroyable fécondité du hareng a toujours fait l'étonnement du naturaliste. La constante énergie de cette puissance reproductrice dans cette espèce de Clupée donnerait des résultats si considérables en chiffres que le calcul en effraierait véritablement l'imagination. Si pendant vingt ans consécutifs on pouvait réunir la progéniture d'un seul hareng et la rassembler en masse, quel espace immense n'occuperait-elle pas dans l'Océan! Mais la nature conserve heureusement la balance des forces respectives. La destruction de tous les jours égale en somme la fécondité de toute une année. C'est pour cette raison que les philosophes considèrent les mammifères, les oiseaux et les poissons carnassiers non comme des ennemis destinés à détruire, mais comme des êtres bienfaisants et nécessaires à la continuelle harmonie des productions de la nature. Sans le concours de l'avidité des poissons, la mer serait bientôt surchargée de ses productions, embarrassée de ses propres richesses, et au lieu de procurer l'abondance aux nations, elle en deviendrait bientôt le plus terrible fléau. Bonnet, Buffon, Lacépède ont tracé de si magnifiques tableaux de toutes ces

images qu'il serait maintenant présomptueux de vouloir y revenir après ces grands maîtres. Au moment où le hareng se sent pressé du besoin de frayer, il sort de sa retraite, ainsi que le font tous les autres poissons, s'avance près des rivages, où les femelles lâchent leurs œufs que les mâles viennent féconder. Plusieurs pêcheurs de la Baltique assurent que lors du frai on ne prend d'abord que des harengs mâles et ensuite des femelles dans la pêche du printemps. La pêche d'automne sur les côtes de la Bothnie septentrionale a donné lieu à cette remarque singulière qu'on ne pêche jamais que des mâles et peu de femelles. Ces remarques m'étonnent d'autant plus qu'elles sont contraires à ce que l'on observe des autres espèces de poissons dont les femelles commencent presque toujours le frai. On pourrait d'ailleurs opposer à ces remarques celles d'autres observateurs qui ont consigné, en parlant de la pêche du hareng dans le golfe de Finlande, que suivant les années on prend tantôt plus de mâles, tantôt plus de femelles. Les œufs tombent-ils constamment au fond de l'eau dès qu'ils sont pondus et fécondés, ou restent-ils quelquefois entre deux eaux et près de la surface, c'est une question encore indécise. Je trouve dans les notes de Noël de

la Morinière qu'un pêcheur se trouvant dans la mer du Nord, vit pendant un été la surface de l'eau couverte, sur une grande étendue, d'œufs de poissons qu'il crut être ceux du hareng. Le patron de la buyse eut l'attention de serrer le vent et de se détourner de la route dans la crainte de froisser et de détruire sans utilité ces myriades d'œufs qui semblaient nager dans une liqueur blanchâtre. Pennant, dans son voyage en Écosse déjà cité, rapporte également un phénomène à peu près semblable et qui mérite quelque attention. Pendant les mois de juillet et d'août, à la distance de quatre à cinq lieues des côtes de Scarborough, les pêcheurs lui ont dit que l'eau de la mer paraissait contenir une espèce de liqueur gélatineuse et grasse au milieu de laquelle flottent les œufs du hareng sur une épaisseur de deux à trois brasses. Ce qui a donné lieu à cette observation, continue Pennant, c'est qu'il s'en attache des portions aux cordes et aux câbles des ancres mises à la mer avant de commencer la pêche. Les pêcheurs anglais supposent que cette enveloppe gélatineuse sert à protéger et à nourrir le poisson nouvellement éclos. D'autres observations viennent encore corroborer celle-ci. Il n'est pas rare de trouver, dit-on, sur les rivages de la Baltique, de

grandes lisières d'œufs de harengs poussés par les tempêtes et bientôt détruites par le froid. On voit quelquefois aussi les pilotis des jetées ou des digues couverts d'œufs de harengs, et quelquefois sur une épaisseur d'un pouce et demi à deux pouces. D'autres observations cependant tendent à démontrer que les œufs tombent au fond de la mer dès qu'ils sont fécondés, qu'ils s'attachent aux plantes ou aux corps sous-marins et s'y ramassent en pelotons. C'est l'opinion des pêcheurs de Dieppe, de Cayeux, de Boulogne et de Calais. Il arrive quelquefois à ces pêcheurs de recueillir des quantités considérables de frais dans la partie inférieure de leurs filets; elle y est souvent si abondante que le fond des barques en est couvert à une épaisseur telle qu'ils les rejettent à la mer avec des pelles. D'autres en retirent des masses avec la drague, d'autres ont souvent trouvé des œufs de harengs logés dans le tai des huîtres vides. Ces pêcheurs comparent le nombre des œufs qu'ils croient être déposés chaque année dans les eaux voisines de Dieppe, à celui des brins d'herbes qui couvriraient une vaste prairie. On peut d'ailleurs se rendre compte des différences que semblent présenter ces diverses observations rapportées plus haut, en réflé-

chissant au nombre immense d'individus composant un radeau de harengs, se pressant tous à côté les uns des autres, quelquefois sur une épaisseur de deux à trois pieds, et voulant tous approcher de la côte pour y déposer leur frai. Il est très-probable qu'une grande partie du banc sera surprise par le besoin de frayer avant d'avoir atteint le sable de la côte, et les œufs lâchés dans le trajet resteront à flotter entre deux eaux. Mais on sait d'ailleurs que le hareng s'approche de terre à la distance d'un demi-mille ; qu'on voit les femelles se frotter en quelque sorte contre les pierres, agiter l'eau vivement et la troubler; elles perdent souvent par la vivacité de leurs mouvements une partie de leurs écailles. On remarque ensuite, très-souvent vers le lever du soleil, que l'eau devient presque toute blanche par la quantité de laiteuse que les mâles laissent échapper. Cette blancheur s'étend quelquefois jusqu'à plusieurs milles en mer.

Dès que le hareng a pondu, il essaie de gagner la haute mer; aussi, quand on en revoit près du rivage, ce n'est jamais qu'en petites troupes. Bloch croit, d'après des notes qu'il avait reçues d'un pêcheur très-expérimenté de la côte de Poméranie, que le hareng ne lâche pas son frai d'une seule fois, mais qu'il

y aurait toujours un intervalle de quelques semaines entre une ponte et la suivante, et que le hareng ne s'éloigne de la côte qu'après avoir entièrement épuisé ses ovaires ou ses laitances. Mais Noël de la Morinière affirme au contraire très-positivement que le hareng ne fraie qu'une seule fois dans la Manche. Il ne dit pas cependant comment il s'en est assuré. La mucosité huileuse dont je viens de parler s'observe aussi dans la Manche. Les pêcheurs français lui donnent le nom de *graissin;* ils disent aussi quand ils l'aperçoivent que la mer est *pouilleuse,* et la plupart d'entre eux croient que le graissin est le meilleur indice qu'on puisse avoir de la présence du hareng. Mais il est certain que cette indication n'est pas toujours exacte. Les pêcheurs de Katwyck pensent que c'est un signe certain de l'abondance du chien de mer et particulièrement de l'aiguillat (*Squalus acanthias*) qui dévore les harengs, ce qui répand sur l'eau cette matière grasse et blanchâtre. Ce graissin répand une odeur nauséabonde, qui est quelquefois assez semblable à celle des odeurs spermatiques. Les femelles du hareng sont beaucoup plus nombreuses que les mâles, dans la proportion de sept contre trois. Harmer a donné, dans les

Transactions philosophiques[1], des tables de la fécondité du hareng en ayant eu soin de prendre le poids de la femelle, celui de la rogue et le nombre d'œufs qu'elle contenait. Il a vu le nombre d'œufs varier de 21,000 à 36,000. Mais Bloch en porte le nombre à 68,000. Il est facile d'expliquer ces variations quand on réfléchit à la différence de grosseur entre les poissons du Nord et ceux de nos mers. On ne sait pas au juste combien de temps les œufs sont à éclore. Les pêcheurs de Boulogne disent que trente ou quarante jours après le solstice d'hiver on tire quelquefois avec la drague des huîtres sans mollusques, qui renferment entre leurs coquilles une quantité considérable de petits harengs, qu'ils comparent à des fourmis à cause du point noir dont leur bec est marqué. On confond quelquefois le frai du hareng avec les jeunes Sprats. Nous avons déjà dit qu'on les appelle aussi *blanches* ou *blanchailles*. Tous les pêcheurs sont d'accord sur ce fait que les petits de hareng ne se montrent à la surface qu'après que le gros s'est retiré.

En résumant tous les faits précédemment recueillis, on peut conclure que les harengs

---

1. *Phil. transact.*, vol. LVII, p. 291.

fraient sur les fonds de mer qui se présentent à eux sans affectionner de place. La ponte a lieu tantôt sur les fonds de sable, tantôt sur des lits de roche nue, tantôt sur les prairies sous-marines, quelquefois à la jonction des courants ou à l'embouchure des rivières, et enfin aussi au milieu de la mer quand les eaux sont tranquilles. On peut croire aussi que les harengs demeurent quatre ou cinq mois sur la côte, que ceux nés en été habitent le rivage jusqu'aux approches de l'hiver, qu'ils peuvent alors avoir atteint cinq à six pouces de longueur, que ceux nés en automne dans les mers de Suède, de Danemarck, de Hollande, d'Angleterre ou de France, y séjournent pendant l'hiver en se tenant à une profondeur un peu plus considérable. C'est là ce qui explique comment il y a certains radeaux de harengs composés de gros et de poissons de moyenne taille mêlés ensemble. Il paraît que le hareng fraie de bonne heure, car on prétend que l'on trouve déjà des ovaires très-développés dans des femelles de trois à quatre pouces de longueur. Mais on peut se demander ici si les observations sont exactes. Je ne m'étonnerais pas que l'on eût confondu les petites espèces de nos clupées, dont nous donnerons bientôt les caractères distinctifs,

avec les jeunes harengs. Pour mon compte, je puis affirmer n'avoir jamais vu d'ovaire développé dans les petites *blanches* de nos côtes de Picardie, dans lesquelles j'ai reconnu les jeunes du hareng. Il en est de même des harenguets de Caen.

Lorsque les harengs sont devenus assez grands pour quitter la côte, ils s'enfoncent dans les abîmes de l'Océan où ils restent pendant un certain temps à une profondeur qui leur est convenable. Ils y vivent en troupes; car ceux qui pensent que les harengs ne se rassemblent en radeaux que pour frayer, sont évidemment dans l'erreur : on les trouve réunis longtemps avant l'époque du frai, ou après cette saison. L'expérience des pêcheurs de la Manche démontre que les radeaux de harengs n'y sont jamais plus nombreux qu'après le frai. On a fait plusieurs remarques curieuses sur l'effet causé par le bruit sur les harengs; on croit avoir observé que le bruit du tonnerre cause dans les bancs les plus vives agitations; souvent même le poisson effrayé se retire des golfes et disparaît brusquement de la côte. On attire, en général, le hareng par des feux que l'on fait briller la nuit; aussi chaque bateau de pêche hollandais ou français met-il presque toujours des fanaux, que l'on dit être destinés à attirer

le poisson. Cependant on peut remarquer qu'il faut descendre les filets plus bas pendant le jour que pendant la nuit, d'où l'on pourrait conclure que le hareng fuit une lumière trop vive. Tous les pêcheurs de Hollande ont également remarqué, qu'à l'approche du soir, le hareng s'élève du fond de la mer, et qu'à la pointe du jour il en regagne les profondeurs. Ceux du Vlaardingen ont profité de cette observation; car ils disent que, moins la saison est avancée, plus il faut aller au fond pour y trouver le hareng : c'est surtout dans les courtes nuits d'été et sur les fonds des îles de Shetland qu'il faut agir ainsi. Cependant on ne doit pas donner trop d'extension à ces préceptes. Les pêcheurs de Boulogne ont observé qu'en hiver ils ne prennent que fort peu de harengs pendant la nuit, qu'ils sont obligés d'attendre le matin pour mettre leurs filets à la mer. L'expérience paraît avoir appris à ces hommes, que le hareng qui a frayé, se tient obstinément dans les couches les plus profondes de l'eau; que la fraîcheur de la nuit semble engourdir le poisson. Ils sont alors forcés d'attendre le lever du soleil pour que l'action de la lumière revivifie le hareng, le fasse s'agiter et qu'il vienne presque de lui-même s'offrir aux filets des pêcheurs à

peu de distance de la surface de l'eau. Il est certain que, dans les eaux du golfe de Bothnie, le hareng glacial se pêche indifféremment le soir ou le matin, la nuit et le jour. Cependant nos pêcheurs de Boulogne, de Dunkerque, d'Ostende disent qu'un froid subit et rigoureux fait tout à coup disparaître le hareng. On croit même avoir remarqué dans la Baltique, que le hareng craint tellement les changements de température que, si le vent vient à souffler un peu frais, il cherche de suite à s'abriter sous le rivage. C'est aussi une opinion reçue auprès de Marstrand en Suède, que le poisson est souvent si affaibli par le froid qu'aucun bruit, de quelque nature qu'il soit, ne peut parvenir à l'effrayer; mais il faut très-probablement tenir compte de l'action du frai. D'ailleurs, je me borne à ce peu de citations sur ce que les auteurs ont rapporté comme des habitudes du hareng.

Je pense qu'il faut réduire ce que l'on a pris plaisir à supposer dans l'espèce entière à quelques faits isolés, à quelques qualités passagères, combinées avec les circonstances locales ou autres causes fortuites, et j'étendrai en général cette remarque à presque tout ce qu'on a écrit sur les mœurs des poissons.

Quant à la pêche du hareng, tous nos pê-

cheurs de Boulogne, de Dieppe, de Fécamp, de Saint-Valery, s'accordent à dire que c'est au lever et au coucher de la lune, combiné avec l'heure de la molle eau, que le hareng noue, c'est-à-dire, se prend plus volontiers dans les filets. Il existe même à Boulogne un proverbe, conçu en ces termes : *A lune levant, hareng brognant.* Il arrive souvent dans ces circonstances qu'une demi-heure suffit quelquefois pour pêcher une cargaison entière de ces poissons. Tous ces pêcheurs croient aussi, qu'au décours de la lune et avec gros vent, le hareng se tient plus près de la surface de l'eau. En pleine lune et par un temps calme il nage et stationne plus bas.

D'après les observations rapportées par Pennant, on a la preuve que le hareng gagne les profondeurs de la mer. On a souvent pêché le hareng sur un fond de trente brasses dans le Loch Broom, et quelquefois aussi par cinquante brasses. Anderson remarque aussi que les morues ou les lingues que l'on prend par deux cents brasses de profondeur, ont souvent l'estomac rempli de harengs. Mais Neucrantz pense que le hareng ne descend dans ces grandes profondeurs que pour éviter la violence du vent ou se soustraire à l'impression d'un froid vif et subit. C'est aussi l'opi-

nion des pêcheurs de la Manche. Ils disent que tant que dure une tempête, le hareng s'entasse dans le fond de la mer; les matelots disent alors que les *harengs ont le bec dans le sable.* D'autres pêcheurs assurent que le hareng *lève* plus tôt ou plus tard, suivant la direction du vent. D'autres pensent que le poisson se tient au fond de la mer pour fuir les gros poissons, et surtout les squales, qui infestent la Manche. De vieux pêcheurs affirment que les harengs s'entassent alors par lits si compactes que le filet glisse dessus. Il paraît, d'après d'autres observations, que le hareng se tient dans des gîtes abrités par des battures, et ils croient tous que si leurs filets pouvaient descendre jusqu'à ces fonds, ils y prendraient du hareng en abondance; mais il faudrait faire descendre les nappes à une profondeur de cent cinquante brasses au moins, tandis que leurs filets n'excèdent pas vingt brasses de chute. Ce n'est pas d'ailleurs l'action du froid qui fait descendre le hareng au fond de l'eau, il s'y tient dans toutes les saisons indifféremment; on a des observations faites à ce sujet dans la baie de Caradel, en Écosse, où l'on a vu par de beaux jours d'été, l'air étant très-calme, des lits de harengs qui avaient le bec dans le sable. Fabricius rap-

porte des faits semblables observés au Grœnland. Il arrive aussi quelquefois que le hareng semble se fixer à la surface de l'eau avec une obstination égale à celle qu'il montre quand il se tient au fond de la mer. Cette clupée s'élève tellement que le lobe supérieur de la caudale, la nageoire dorsale et par conséquent la carène du dos sortent véritablement hors de l'eau. Pennant[1] dit que dans les nuits calmes où la lune brille sur l'horizon, ces radeaux offrent à l'œil étonné le plus magnifique spectacle. Ils s'avancent en colonnes de cinq à six milles de longueur sur trois à quatre de largeur; que ces bancs, divisés, reflètent les couleurs irisées les plus vives, à tel point que la mer semble contenir un champ de pierres précieuses. L'eau paraît alors tout en feu, et les scintillations phosphoriques que produisent tant de poissons en mouvement sont exprimées chez tous les peuples du Nord, par les noms d'*éclairs du hareng* (*Herrings-Blick*), *Sild-Blic* ou *Sild-skiœr*. Il est évident qu'il faut compter pour beaucoup, dans la production de ce beau phénomène, la phosphorescence de la mer, qui est augmentée tout aussi

1. Penn., *Brit. zool.*, III, p. 327, art. Zool., I, 28 et 29. — *Tour in Scotland*, I, p. 374.

bien par le mouvement du hareng près de sa surface, qu'elle l'est par le sillage du navire.

Anderson ajoute, que dans les nuits calmes, où les harengs semblent prendre plaisir à se tenir près de la surface de l'eau, ils sortent souvent leur tête comme pour humer l'air. Ce mouvement occasionne un bruit pareil à celui que ferait la pluie en tombant par larges gouttes. Cette habitude du hareng n'a pas plus échappé aux pêcheurs de la Prusse et de la Poméranie qu'à ceux de la Manche. Les Anglais l'appellent le *jeu des harengs, the play of herrings;* les Hollandais disent dans le même sens *de haaring maalt.* La mer est alors très-souvent couverte de petites bulles. Ce jeu, qui a lieu surtout dans les belles soirées d'automne, est toujours un mauvais augure pour la pêche de la nuit; les pêcheurs sont obligés de relever leurs filets le plus haut possible, mais souvent même ils ne peuvent atteindre le poisson. D'autres observateurs assurent que le hareng saute quelquefois en entier hors de l'eau : cette habitude a été si bien observée par les pêcheurs de Fécamp, qu'ils disent *une volée de harengs.* Anderson rapporte un autre fait sur le hareng, qui est admis sans difficulté par tous les pêcheurs d'Écosse ou d'Angleterre. A certaines époques, dit-on,

dans les baies où fourmillent les harengs sur les côtes d'Écosse, on entend subitement un bruit qui ressemble à celui d'un coup de pistolet. On suppose que ce bruit est formé par le hareng : en même temps il passe pour être le signe infaillible que le poisson va quitter la côte. En effet, lorsqu'on a entendu ce bruit, qui se rend par cette phrase : *the herring have craked,* il n'en reste pas un seul le lendemain. Quel que soit le degré de confiance que mérite cette déclaration des pêcheurs, il n'est pas douteux, ajoute Anderson, que les harengs se retirent souvent d'une baie en fort peu de temps, sans laisser la moindre trace du séjour qu'ils y ont fait.

Je retrouve, dans les notes de Noël de la Morinière, qu'il a fait des recherches sur cette opinion pendant son séjour en Écosse. Il assure que les différents pêcheurs consultés lui ont tous confirmé que les harengs produisaient ce bruit dans les Loch Broom, Urn, Slapan, Brackadale. Un des pêcheurs écossais lui a même affirmé qu'étant à bord d'une buyse de pêche, les poissons s'élevèrent, au moment de l'explosion, par un effort si violent, qu'il en retomba sur le pont de quoi en remplir sept à huit barils. Ce bruit a-t-il quelque rapport avec celui dont nous avons déjà parlé

sous le nom de *squeack,* ou avec ceux que produisent d'autres poissons, et sur lesquels nous avons appelé l'attention de nos lecteurs dans le cours de cet ouvrage? Nous rappellerons entre autres ce que nous avons dit des Pogonias, appelés par les pêcheurs de New-York *drums* ou *tambours,* et les extraits que nous avons donnés des observations de John White et de M. de Humboldt.[1]

Le hareng éprouve quelquefois le besoin de se déplacer; ses goûts sont erratiques; leur répétition non interrompue prouve la constance de ses habitudes; le besoin de déplacement, fait que le hareng s'engage dans toutes les voies où il peut avancer. Cela rappelle l'anecdote rapportée par l'auteur de l'Histoire des Provinces-Unies.[2]

« Sous le règne de Guillaume II, roi des Romains et comte de Hollande, Enckhuysen et Staveren n'étaient séparées que par un courant d'eau qui se formait à la marée montante, et l'espace aujourd'hui baigné par le Zuydersée était une vaste prairie couverte de gras pâturages. Un gentilhomme frison avait ses terres dans ce canton. Un jour qu'il se

---

1. Hist. nat. des Poiss., t. V, p. 196 et suiv.
2. Hist. des Provinces-Unies, I, p. 25.

promenait dans une de ses prairies, il aperçut un hareng dans un fossé dont l'eau n'avait aucune communication apparente avec la mer. Il jugea qu'elle se faisait sous terre, concluant de là que le terrain sur lequel il marchait était miné par la mer et qu'il ne pouvait subsister longtemps, il se hâta de vendre ses biens. La prévoyance lui servit utilement. Le terrain fut abîmé peu de temps après, et les vaisseaux jettent aujourd'hui l'ancre dans cet endroit où s'est formé une bonne rade. »

Il paraît, au surplus, que le climat ou la nature des eaux influe d'une manière remarquable sur les habitudes erratiques ou sédentaires du hareng. Les pêcheurs de Boulogne pensent que le hareng de la Manche est originaire du Pas-de-Calais. Ils ont remarqué que souvent, et sans aucune variation de vent ou de mer, les poissons se montrent tout à coup, quoiqu'on n'en ait vu aucun la veille. Les Boulonnais attribuent cette apparition à un effet de la volonté spontanée des harengs. Les pêcheurs ont l'habitude de comparer ces apparitions subites à ce qui se passe dans un champ de blé, dont les grains lèvent en une seule nuit. Ils regardent ce mouvement d'ascension dans les bancs du hareng

comme une des allures les plus familières à l'espèce; mais ils ne peuvent en assigner la cause. La présence du hareng se reconnaît à plusieurs signes : 1.° quand les mouettes ou les autres palmipèdes de haute-mer planent à la surface de l'eau et qu'ils s'y plongent fréquemment; 2.° quand on voit flotter beaucoup d'écailles autour des barques; 3.° quand on remarque, suivant Dodd, que la surface de l'eau est ridée par un vent doux qui souffle de terre; enfin, quand l'eau semble couverte de graissin. Les pêcheurs tirent encore d'autres inductions favorables à leurs travaux de diverses circonstances qui me paraissent de simples préjugés. Ainsi, les pêcheurs de Dieppe considèrent les harengs volants, c'est-à-dire, ceux qui sautent hors de l'eau, comme les avant-coureurs d'un lit de poissons. L'événement semble quelquefois justifier cette opinion. Il y a encore beaucoup d'autres préjugés que je ne répéterai pas, mais ce qui paraît certain c'est que le meilleur de tous ces indices est celui qu'on obtient du vol ou des allures des oiseaux de mer. Aussi, sur toutes les côtes et dans toutes les baies du nord de l'Europe, leur vol, leur cri sont observés et étudiés avec la plus grande attention. L'habitude et la nécessité de faire ces remarques continuelles

exercent la vue des pêcheurs, de sorte qu'ils connaissent et prédisent le plus souvent avec une singulière précision la prochaine apparition des radeaux. On croit encore avoir remarqué que cette clupée aime à nager contre la direction du vent et des courants. Cependant aussi, d'autres pêcheurs assurent qu'elle reste peu de temps dans la même place, qu'elle avance, puis, soudain, qu'elle rétrograde. On croit être certain que, si la troupe est contrariée par des courants trop forts, ce qui est assez fréquent dans la Baltique, la troupe louvoie huit, douze et même vingt fois de suite, et qu'elle avance ainsi insensiblement. Si le courant change de direction, la troupe change aussi la sienne; c'est ce qui explique comment il est si rare que, dans la Baltique, on pêche deux nuits de suite dans une même position. Pennant[1] a observé qu'en Écosse le hareng plein nage plus volontiers dans les grandes eaux, et le hareng gai plus près des côtes. Townley[2] rapporte le même fait autour de l'île de Man, et je trouve dans les notes de Noël de la Morinière que la même remarque a été faite dans la Manche. Mais ne peut-on

1. Penn., *Tour in Scotl.*, II, p. 241.

2. Townley's *Journ. of the isl. of Man*, p. 94.

pas donner pour explication toute naturelle de cette observation, que les harengs des grandes eaux cherchent à s'approcher de la côte pour y frayer, d'où il suit que les radeaux formés près des côtes ne sont plus alors formés que de harengs vides.

J'ai dit plus haut qu'à l'approche d'une tempête, les harengs quittaient la côte et gagnaient la pleine mer. Le baron d'Altströmer assure qu'ils se réfugient dans les golfes de la côte de Suède, voisins de Gothembourg. On a remarqué qu'à Marstrand les harengs se portent vers la côte avec une telle impétuosité qu'ils semblent entr'ouvrir l'eau, et qu'il n'est pas sans exemple que plusieurs de ces poissons se soient jetés vivants dans les barques les plus voisines du mouvement spontané du lit. Ceci se rapproche beaucoup du phénomène cité plus haut en parlant du *Kraked.* Ces mouvements brusques et rapides font souvent courir de grands dangers aux harengs, et ils expliquent comment ils peuvent s'amonceler quelquefois dans une baie au point de s'étouffer. Anderson[1] dit qu'en 1768 un radeau occupa tout le Loch Urn en Écosse. Tout le Loch était plein, depuis son entrée assez étroite

1. And., *Account of the pres. of the Hebrid.*, p. 160.

jusqu'au fond sur une longueur de deux milles. Les bords de la mer fourmillaient des mêmes poissons qui couvraient la lisière du rivage voisin sur un espace de quatre milles de longueur et sur huit à neuf pouces d'épaisseur. Le fond de la mer en paraissait aussi pourvu que les petites flaques d'eau. Cette baie, longue de douze milles et large de cinq à trois, regorgeait de ces clupées. Il faut supposer que les harengs les plus forts et les plus vigoureux poussèrent les plus faibles vers la côte, et qu'ils formèrent un cordon si épais que d'autres poissons, tels que des carrelets (*Pleuronectes platessa*), des flets (*Pleuronectes flesses*) furent entraînés avec eux, et vinrent aussi périr sur le rivage. On rencontre aussi ces bouillons ou lits de harengs nageant avec rapidité en colonnes espacées et distribuées comme le seraient des pièces de drap étendues sur un champ. On a vu dans la Manche, à cinq lieues nord-ouest de la pointe de l'Ailly près Dieppe, sur le fond de pêche que les matelots nomment la Cavée, avec dix-huit brasses d'eau environ, un lit de harengs formés en colonnes droites et régulières comme seraient des fossés parallèles tracés dans un champ. Ce lit occupait une étendue de plus d'un quart de lieue en carré et faisait rapidement route à l'Ouest.

Ces poissons étaient si près de la surface de l'eau qu'on distinguait aisément à l'œil les plus gros d'avec les plus petits. Quand ils filent ainsi rapidement à fleur d'eau, les matelots peuvent frapper sur le bordage de leur barque sur des tonneaux vides, sur des planches, produire enfin quelque bruit que ce soit, sans effrayer le poisson; on le voit continuer sa route sans se déranger. S'ils s'engagent dans les filets de quelques pêcheurs, ils les soulèvent avec tant de force qu'ils leur font perdre leur plan de chute et qu'ils paraissent les étendre comme des nappes à la surface de l'eau. Quand le hareng est ainsi formé en colonnes serrées, il occupe quelquefois dans la mer un espace très-peu considérable. Il serait facile de citer un assez grand nombre de circonstances de pêche où les harengs se prenaient sur un point du fond en telle quantité qu'elle surpassait tout calcul, tandis qu'un peu plus loin et sur le même fond, trente à quarante barques ou bateaux de pêche n'en prenaient pas un seul. Je trouve dans les notes de Noël de la Morinière qu'en 1796, durant la pêche d'automne, six semaines après l'équinoxe, les bateaux de Saint-Valery, de Dieppe, du Tréport, de Fécamp étaient sur le même fond de pêche à l'ouest de ce dernier port

au nombre de quarante-cinq, grands et petits. Un seul pêcha cent cinquante mille harengs, quoique les autres, assez voisins de lui, n'en prirent pas un seul. La même remarque a été faite tant de fois par les pêcheurs de la Manche qu'il est inutile de multiplier les citations. Quand les eaux sont claires, le hareng file plus vite que s'il nage dans les eaux troubles. Sur les côtes comprises entre l'embouchure de la Somme et celle de la Seine, les harengs suivent volontiers la lisière des terres, et s'en tiennent à une distance qui varie de trois à six lieues. On les trouve sur les bancs de la Somme, sur les bassures de Cayeux, sur les fonds de Tourmont, de Berneval, de l'Ailly, etc. On a fait la même remarque sur les côtes d'Angleterre, opposées à celles de France.

Les allures du hareng, lorsqu'il entre dans les baies d'Irlande, sont aussi incertaines qu'irrégulières. Quelques radeaux n'y restent qu'un jour ou deux; d'autres fois les baies en sont pleines pendant plus de quarante jours. Les signes de leur présence sont souvent très-équivoques, de sorte que la pêche du hareng, qui paraîtrait au premier coup d'œil plus sûre dans les lacs que dans la haute mer, y est tout aussi incertaine. Pontoppidan et Abild-

gaard ont épuisé le chapitre des conjectures pour expliquer les causes des irrégularités des apparitions du hareng, si remarquables et si importantes dans son économie naturelle. Entre toutes sortes d'hypothèses qui ont été imaginées, on a été jusqu'à penser que des feux souterrains se manifestant inopinément, avaient pu provoquer la disparition du poisson. Tantôt on l'a attribuée à des maladies épidémiques qui exercent sous les eaux un ravage égal à celui qu'elles font sur la terre. Citerai-je même Bernardin de Saint-Pierre[1], qui prétend que la disparition des harengs de certains parages, où ils s'étaient montrés auparavant, est la suite de quelque bataille sur mer? L'auteur d'une description générale de la Norwége et des îles voisines attribue l'éloignement du hareng et leur fuite de la côte Bohus, en Suède, vers l'an 1587, à l'apparition d'un hareng extraordinaire qui fut regardé comme un signe de la punition divine. Les historiens de ce temps ont conservé la date précise de la capture de deux harengs singuliers qui donnèrent lieu à un événement lié à l'histoire de ce poisson. Le 21 novembre 1587, sous le règne de Frédéric II, on pêcha

1. Études de la nature, I, p. 361.

dans la mer de Norwége deux harengs, sur lesquels étaient imprimés profondément des caractères gothiques. Ces poissons furent portés à Copenhague, et sept jours après leur capture ils furent présentés au roi. Ce monarque superstitieux, effrayé à la vue de ce prodige, pâlit et crut que ces signes devaient prédire un événement, tel que l'annonce de sa mort ou celle de la reine. Les savants furent consultés, et ils traduisirent ainsi les prétendues inscriptions gravées sur les poissons : *Vous ne pêcherez pas de harengs, dans la suite, aussi bien que les autres nations.* Le roi ne voulut pas s'en tenir à l'explication des savants de Copenhague ; il eut recours à ceux de Rostock ; mais ce fut en vain qu'on leur proposa ce problème, ainsi qu'aux antiquaires de plusieurs autres universités d'Allemagne. Un mathématicien français qui se trouvait alors à Copenhague, publia un gros livre pour expliquer cette énigme. Il prétendit que ces signes n'étaient que des lettres initiales, des sigles de plusieurs mots ; mais son explication n'offrit rien de satisfaisant. Un autre débita à cette occasion des rêveries plus absurdes, en annonçant une subversion totale de l'Europe. Un Suisse, Eglin, professeur de théologie à Zurich, publia, en 1622, un autre ouvrage sur

un hareng extraordinaire, portant, dit-il, les mêmes empreintes que le hareng de Copenhague; il avait été pêché le 21 mai 1596 sur les côtes de Poméranie. Il s'est servi de ces prétendus caractères pour expliquer divers passages de l'Apocalypse. On sait que ces signes sont dus tout à fait au hasard et formés par l'entre-croisement de vaisseaux diversement colorés, ou par une agglomération fortuite de points pigmentaires.

Les montagnards écossais ont d'autres superstitions touchant la disparition subite des harengs. En parlant de Skye, ils disent que, si une femme passe l'eau pour se rendre de l'autre côté de l'île, il n'en faut pas davantage pour faire disparaître le hareng. Fries observe, dans son Mémoire sur la pêche du Nordland, que toutes les fois que l'on laisse dans les baies des amas de hareng que l'on n'a pu saler et qui tombent bientôt en putréfaction, les radeaux de ces poissons, chassés sans doute par la mauvaise odeur, sont souvent plusieurs années sans revenir à la même place; mais Leuvenhœck seul me paraît dire la véritable cause des changements de place des harengs; c'est qu'à mesure que les poissons grandissent, le besoin d'une nourriture plus abondante les force à chercher des fonds où il y ait plus d'aliments.

Ces disparitions du hareng sont tantôt passagères, tantôt elles durent plusieurs années. Knox[1] dit que, depuis 1783 jusqu'en 1790, le Loch Broom, en Écosse, a éprouvé la calamité d'être privé de harengs. Ce poisson qui se montre à Donnegal, en Irlande, dès l'équinoxe d'automne, n'y fit son apparition, en 1784, que plusieurs jours après le solstice d'hiver.

La pêche du hareng d'automne manqua totalement en Nordland en 1776. Bloch[2] disait à cette occasion, qu'on n'a pu encore découvrir la cause pour laquelle le hareng s'est porté plus au nord que de coutume pendant une dizaine d'années. Il ajoute qu'on ne peut prétendre que c'est l'absence de nourriture sur les côtes méridionales de la Suède, à cause de la quantité que lui en fournissent les fonderies pour extraire l'huile des harengs dans ce pays.

Pennant a fait des remarques semblables sur les côtes d'Écosse. Ainsi, certaines baies que l'on regardait de son temps comme de grands rendez-vous des harengs, avaient été désertes autrefois, et ils n'y étaient guères revenus que depuis environ quarante ans. Il

1. *View of the brit. emp.*, p. 220.
2. Bloch, *Schrift. naturf. Fr.*, V, p. 358.

ajoute que tous les Lochs de la lisière des côtes d'Écosse ou des îles, sont tour à tour fréquentés par les harengs. Celle qui en regorge pendant une saison, est exposée à n'en pas voir un seul l'année suivante, bien que tous les Lochs voisins en soient abondamment pourvus. Pendant plusieurs années le hareng a abandonné le Loch Tongue, et il n'y a reparu qu'en 1777; il a déserté sur la même côte le Loch Garron; depuis 1782 il n'y a plus reparu. L'île de Man, si rénommée par ses pêches, n'a pas été à l'abri de craindre une pareille privation. Lacheverell observe, qu'au commencement du seizième siècle l'île de Man n'eut point de pêche du hareng. Les côtes de l'ouest de l'Angleterre ont offert le même tableau.

Pennant affirme que les harengs quittèrent autrefois les passages de Cardigan, et se portèrent de préférence sur les fonds des comtés de Flint et de Cærnarvon, qu'ils ont abandonnés après quelques années pour reprendre leur ancienne station. On sait aussi que, dans l'hiver de 1740, les harengs s'éloignèrent des côtes du Sutherland et n'y revinrent qu'en 1776. L'Irlande, qui voit terrir le hareng pendant les trois mois d'automne, fut privée de ce poisson en 1784. On croit avoir remarqué en Irlande que, quand la pêche est mauvaise sur la côte de

cette île, elle est bonne sur celle d'Écosse et alternativement. On croit aussi avoir observé dans le comté de Mago, dans l'ouest de l'Irlande, qu'on pêchait plus de harengs près de Killeris, quand la pêche est mauvaise dans le nord-ouest.

Les économistes allemands ont fait les mêmes remarques sur les harengs de la Baltique ou sur ceux de la mer du Nord. On les a vus abandonner pendant plusieurs années l'embouchure du Texel. Le petit hareng de la Baltique a déserté la station de Kello en Ostrogothie. Un des faits les plus remarquables de l'histoire du Hareng, et que l'on trouve controversé entre beaucoup d'écrivains de cette époque, est la disparition subite des harengs qui abandonnèrent, dit-on, et tout d'un coup, en 1313, les rivages de la Prusse. Il est probable cependant qu'il y a exagération dans cette assertion. Bock[1] prétend qu'il faut entendre, par les expressions des historiens de cette époque, que l'importation en Prusse des harengs pêchés dans la Baltique ou dans la mer du Nord, eut une interruption momentanée à cause des guerres maritimes de Canut, roi de Danemarck, et du brigandage des pirates

1. Bock, *Versuch einer wirthschaftl. Naturg.*, IV, p. 625.

qui en fut la conséquence. Toutefois il ne se refuse pas à croire que les harengs désertèrent en partie à cette époque des parages de la Baltique.

Voici ce qu'il dit à cet égard : « Vers l'époque dont nous parlons, les harengs s'étaient multipliés dans la Baltique à un tel point qu'ils furent probablement forcés de chercher une mer plus vaste pour s'y étendre davantage. Une bande ou troupe de harengs indique toujours à celle qui la suit le chemin qu'elle doit tenir. Il arriva qu'une grande partie de ces poissons franchit le Sund et fut rejoindre les radeaux de son espèce stationnés dans la mer du Nord. Si depuis on n'a pas vu se répéter le même événement, c'est qu'aujourd'hui on pêche dans la Baltique plus de harengs qu'autrefois. Les habitants des côtes savent maintenant saler et saurir ces poissons. Ceux-ci ne peuvent donc plus s'y multiplier en assez grand nombre pour que de nouvelles migrations volontaires, fortuites ou nécessaires, se renouvellent comme en 1313. » Noël de la Morinière pense que quelques années de pêche heureuse sur les côtes de Scanie furent les causes de stérilité dont furent frappées les mers de Prusse. Fischer[1] cependant invoque

1. Fischer's *Gesch. des deutschl. Handels*, I, p 407.

le témoignage d'autres écrivains allemands qu'il croit très-dignes de foi et il affirme que les harengs n'ont jamais émigré de la Baltique dans la mer du Nord, parce que les harengs se sont montrés constamment et en même temps dans l'une et l'autre de ces mers. Il paraît cependant, d'après Anderson, que la pêche diminua sensiblement depuis le quatorzième siècle dans la Baltique, parce que alors tous les armements de la basse Allemagne se firent par la Norwége ou la Scanie. Cependant il observe que l'on pêchait encore du hareng à Falsterbo sur la Baltique et le long des côtes de Poméranie et de Livonie. Wiman, dans sa description de la navigation de la Baltique, cite Falsterbo comme étant encore en 1573 le siége et l'étape d'une pêche considérable du hareng. D'autres titres établissent qu'en 1388 les pêcheurs de Custrin[1] prenaient du hareng sur les côtes mêmes de la Prusse. On trouve dans la Chronique de Dantzig[2], qu'en 1529, au nouvel an, il vint de Héla à Dantzig cinquante traîneaux chargés de harengs, que le même événement se répéta plus

1. Sprengel's *Anmerkungen im Umfange und Wachsthume der Erdkunde*, p. 83 et 84.

2. Curickens *hist. Besch. der Stadt Dantzig*, n.° 272.

tard; or personne ne croira que ce hareng vint de la mer du Nord. Dans cette saison où la Baltique est glacée, on n'aurait pu l'apporter par mer à Héla pour le transporter ensuite par traîneaux à Dantzig.

Linné a divisé le hareng en grandes et en petites espèces, la première habitant la mer Germanique, la seconde le golfe de Bothnie. Nous avons déjà nous-même parlé, non pas de différentes espèces, mais de différentes races de hareng. Ceci élève déjà des doutes sur l'exactitude du système migratorial que d'ailleurs nous allons bientôt combattre.

L'immortel auteur du *Fauna suecica* regardait les bassins peu profonds de la Baltique où la proximité des côtes et le nombre des baies offrent un abri sûr aux poissons, comme les réservoirs naturels de la petite espèce. Il pensait que les profondeurs qui séparent les bancs des mers Britannique et Germanique nourrissaient la grande espèce. Il s'agit bien moins de la distinction du hareng de la grande ou de la petite taille, que d'examiner maintenant jusqu'à quel degré on peut établir que les harengs naissent sur les fonds où on les pêche, ou que de savoir si les harengs sont pris sur des fonds éloignés de leurs eaux natales. Les documents que Noël de la Mori-

nière a recueillis sur les lieux des pêcheurs écossais ou norwégiens, l'ont convaincu que le hareng est beaucoup plus stationnaire qu'on ne le croit, et que les divers bancs de harengs sont très-distincts et très-faciles à reconnaître. C'est une opinion admise par tous ces pêcheurs que chaque espace d'eau contient des harengs de grande ou de petite taille qui en sont indigènes et presque toujours faciles à distinguer de ceux qui habitent les eaux voisines. C'est là ce qui a donné naissance aux diverses dénominations qui dans les différentes langues où on les emploie rendent toujours la même idée. On appelle en danois le hareng indigène *landstaaende sild,* c'est-à-dire hareng qui vit près de la terre ; les Suédois disent *landstände sill* et les Allemands *landstehenden Hæring,* ce qui signifie absolument la même chose. Les Anglais l'appellent *native* ou *home-bred herring,* c'est-à-dire hareng né dans le pays. Les Français lui donnent le nom de *hareng foncier,* quelquefois aussi le nom de *hareng franc,* c'est-à-dire d'origine française. La signification du nom de hareng *halbourg* n'a pas d'autre valeur, c'est *halex burgensis, hareng bourgeois* ou le hareng du pays, du lieu. On applique cependant plus communément ce dernier nom au hareng pris dans la

Manche pendant l'été. Ces différentes dénominations consacrent toutes l'indigénéité des poissons. Mais il est aussi très-certain, d'après l'opinion des pêcheurs les plus instruits, qu'à certaines époques, mais point fixes, les fonds fréquentés par les harengs stationnaires sont visités par des poissons de la même espèce nés dans d'autres eaux, qui viennent frayer avec ceux-ci, si ces radeaux sont composés de poissons préparés à la reproduction de l'espèce. Il n'y a rien de régulier à cet égard. Ce sont les harengs qu'en Islande, en Norwége, en Danemarck, on désigne par le nom de *Fhaef-sild,* hareng de la mer, les mêmes que les Suédois appellent *haevs-sill.* Ils donnent aussi le nom de *haevs-strömming* au hareng de la petite espèce, qui habite de préférence les grandes eaux de la Baltique et qu'on distingue facilement de celui qui réside plus particulièrement dans les eaux des golfes. C'est le même poisson que les Allemands appellent *See-Hæring,* les Anglais *foreign-fish* et les Français *hareng du Nord.* En comparant ces diverses dénominations on voit donc que les pêcheurs distinguent des harengs que l'on pourrait appeler indigènes, stationnaires, fonciers, côtiers, etc., de ceux qui à certaines époques abandonnent leurs eaux natales et

se portent sur d'autres fonds et qu'on nommerait harengs étrangers, pélagiens, voyageurs, etc. Mais nous ne voyons pas dans ces dénominations des distinctions spécifiques établies sur la taille des harengs. Cependant, on verra plus loin que les savants anglais, et entre autres le docteur Leach et M. Yarell, pensent qu'il existe deux espèces de harengs sur les côtes d'Angleterre.

Nous allons essayer de prouver que cette inégalité de dimensions est indépendante de l'âge des poissons, mais que ces variétés dépendent de la nature des fonds. Les pêcheurs hollandais reconnaissent qu'il y a autour des îles de Shetland une tribu de harengs facile à distinguer de celle qu'ils prennent en haute mer. La chair de ces harengs est si grasse qu'elle fut proscrite par les états de Hollande et de West-Frise, comme d'un poisson de qualité très-inférieure à celle du hareng pris à soixante milles de distance des Shetland ou des Orcades. Ces harengs, stationnaires de ces îles, sont de grande taille et se montrent en été. La Norwége possède également des harengs indigènes de taille variable suivant les saisons, et que l'on peut distinguer facilement de ceux qui viennent de la haute mer, tant par la forme extérieure du hareng que par la

saveur de la chair. Les harengs stationnaires, dit Barch[1], peuvent devenir très-gras, mais leur chair n'acquiert jamais la délicatesse de celle des mêmes poissons qui viennent de la haute mer. Pontoppidan, Falch et Molberg observent qu'il n'y a presque point de mois de l'année où les côtes et les baies de la Norwége ne soient visitées par différents radeaux de harengs, qui portent le nom de la saison où l'on en fait la pêche, en empruntant quelquefois un surnom de quelque circonstance particulière. C'est ainsi qu'on appelle *hareng esturgeon* ou *hareng baleine,* ceux de ces poissons que l'on suppose poursuivis par les esturgeons ou par les grands cétacés. On croit que ce hareng d'été vient de la haute mer. Les radeaux de cette clupée, dont la pêche se fait pendant toute l'année sur les côtes de la Suède, voisines de Gothembourg, se composent également de poissons stationnaires dans les petites eaux de la Scanie. On peut appliquer les mêmes remarques au hareng de la Baltique, et de ses grands golfes de Bothnie ou de Finlande.

Les pêcheurs allemands distinguent, sous le nom de *Strömming,* la petite espèce de la

---

1. *Con. schwed. Akad. der Wissensch.*, 32, p. 164.

grande, en y ajoutant souvent une seconde dénomination, prise de la saison dans laquelle on en fait la pêche, ou empruntée du nom des filets qui servent à les pêcher. Le Zuydersée et les canaux qui séparent les îles de la Zélande jusqu'à l'embouchure de l'Escaut occidental, possèdent une espèce indigène de petits harengs, connue en Hollande sous le nom de *pan-haring* ou *hareng chaudron*, ainsi nommé, parce qu'il doit être mangé frais et ne saurait être salé. Cependant en comparant mes notes à celles de Noël de la Morinière, j'ai lieu de soupçonner, comme lui, qu'il s'agit ici du Pilchard ou de la grande Sardine. Mais dans le nord et dans l'ouest de l'Écosse, Anderson a recueilli et rapproché un grand nombre de preuves pour établir la distinction de deux espèces ou selon moi de deux races, et que l'une d'elles fréquente pendant toute l'année et dans toutes les saisons les fonds des Hébrides. On peut l'y pêcher en tout temps, pourvu que l'on fasse descendre les filets à une profondeur convenable. Ils établissent tous aussi que les harengs du Loch Broom sont préférables en général à tous ceux des Lochs situés plus au Sud. Noël de la Morinière regarde aussi comme harengs stationnaires ou fonciers, ceux que l'on prend au

nord d'Inverness, ceux de l'embouchure du Forth, ceux de Carlisle, qui sont en général fort inférieurs à ceux des Hébrides et de l'île du Man. C'est probablement l'espèce dont parle Pennant, dans son Voyage en Écosse. Knox observa donc avec raison qu'il ne voyait pas trop pourquoi la pêche ne commençait tous les ans, aux îles de Shetland, qu'au solstice d'été, puisque les pêcheurs hollandais ou belges s'y rendent longtemps auparavant pour prendre cette clupée, qui leur sert d'amorce pour la pêche de la morue. L'Irlande a aussi, de même que l'Écosse, ses harengs stationnaires; il est facile d'en recueillir un nombre de preuves considérables. On les distingue des autres par leur taille et par une sorte de physionomie particulière, et il paraîtrait même que l'on pourrait, dans les différentes baies du nord de cette île, distinguer plusieurs races particulières : ainsi, à Dunfanaghie, au fond de Sheephaven, il y a une pêche d'été qui produit des harengs de très-bonne qualité et si gros, qu'il n'en faut guère que quatre cents pour remplir un baril. Dans la baie de Dongal, au nord-ouest, sur les bancs où se trouvent de nombreuses espèces de gades, on voit pendant toute l'année une grande abondance de harengs. En général, les

pêcheurs sont assurés de trouver sur toutes les côtes une quantité suffisante de harengs qu'ils emploient pendant toute l'année pour amorcer leurs lignes. Si l'on ne s'occupe pas d'en faire une pêche régulière, c'est qu'il y en a d'autres plus productives; c'est que le hareng donnerait alors des bénéfices très-minimes, parce que sa chair n'est pas alors d'aussi bonne qualité. On est si persuadé en Irlande que le hareng habite pendant toute l'année la mer qui entoure l'île, qu'on a publié comme une mesure utile à la prospérité des pêches, celle de la permettre et de la laisser libre sans restriction, en la distinguant par quatre dénominations empruntées de la succession des saisons. Une pareille mesure destructive de tout système politique de pêche bien conçu n'en avait pas moins été adoptée par le parlement d'Irlande en 1790. On trouve aussi dans Pennant ou dans Anderson, des preuves que des radeaux de harengs vivent sans interruption et pendant toute l'année sur les côtes d'Écosse ou d'Angleterre. Les pêcheurs de Scarborough trouvent toujours des harengs dans leurs filets, et quand on visite Londres dans les premiers jours du printemps, on est à portée de voir que les marchés de cette ville sont abondamment pourvus de ce poisson, mais il y est

souvent mêlé avec le Pilchard. On peut distinguer deux variétés de harengs qui semblent composer la race sédentaire sur la lisière des côtes d'Angleterre opposées à la France; l'une procure une pêche du printemps, composée d'individus en général plus petits que ceux de la pêche d'hiver. Les barques de Dieppe, qui allaient prendre les raies dans les eaux de Torbay, y voyaient, au milieu de l'été, les Anglais occupés à pêcher sur le rivage, du hareng avec leurs sennes, à une époque où aucun de ces poissons, présumés venir du Nord, ne s'est encore montré dans le Pas-de-Calais. Ce qui était d'ailleurs plus familier aux pêcheurs de Dieppe, c'est l'usage d'aller acheter, dans le cours du printemps, du hareng à Hastings, à la Rye, à Shoreham, pour en faire des amorces dont les autres poissons sont très-friands. Noël de la Morinière a compté, sur la rade de Hastings, jusqu'à cinquante à soixante barques de pêche, dont chacune avait trois ou quatre milliers de harengs pris dans la nuit précédente. En lisant ce que Duhamel[1] dit des harengs halbourgs, on conclut bien vite à l'existence de harengs sédentaires dans la Manche, sur nos côtes de

1. Duh., Traité des pêches, 2.e part., p. 338, 339.

France. On trouve aussi, dans le Magasin encyclopédique, un mémoire fort curieux de Noël de la Morinière sur cette même question. Les pêcheurs de Boulogne distinguent même, dans les lits de la pêche d'hiver, des harengs à bec noir, qu'ils séparent de ceux de la pêche précédente. Les matelots de Brighton disent aussi que sur les côtes de Sussex il y a des espèces différentes de hareng.

C'est d'après la connaissance du séjour constant des harengs dans la Manche que se trouvaient établis les droits des archevêques de Rouen, alors seigneurs temporels de Dieppe. Ces droits étaient perçus sur les harengs pêchés dans tous les mois de l'année indifféremment. L'auteur du traité des pêches hollandaises du hareng, quoique partisan du système migratorial, est obligé de convenir que ce poisson se trouve sur les côtes de France jusqu'au milieu de l'été. Noël de la Morinière dit qu'on lui a toujours envoyé du hareng pris, mais en petit nombre à la vérité, dans les parcs de Belleville, de Varangeville, chaque semaine du printemps ou de l'été jusqu'à la fin du mois d'août. Une autre preuve du séjour sédentaire du hareng dans la Manche se tire du nom du hareng *Marsel* ou *Avrilet;* ce sont les expressions populaires que l'on donne aux harengs

du printemps. Vers la fin du siècle dernier, les spéculations des pêcheurs s'étaient tournées vers ce poisson printannier. Ceux d'Yport y étaient entrés pour la plus grande part. Cette pêche fut prohibée; ensuite elle a été laissée libre; elle se continuait jusqu'au milieu de l'été. En 1756, les côtes de France, baignées par la Manche, furent couvertes de tant de radeaux de ces harengs marsais que les pêcheurs s'en firent une occupation sérieuse. L'abondance fut la même pendant plusieurs années; elle diminua vers 1780. Des lits plus nombreux firent une nouvelle apparition en 1797. Parmi ces harengs fonciers les uns étaient pleins, les autres vides. Des pêcheurs de Saint-Valery ont souvent pris dans le printemps, au heurt de Fécamp, le hareng foncier, généralement plein d'œufs ou de laite. C'est donc une tradition reçue par les pêcheurs des deux côtés de la Manche qu'une race de harengs y reste sédentaire. On peut d'ailleurs remarquer que si les pêcheurs, depuis le Texel jusqu'à Blankenberghe, ne prennent que peu de harengs pendant l'été, c'est qu'ils s'échappent trop aisément des mailles trop ouvertes de leurs filets, tendus contre les soles, les plies ou les barbus. Les pêcheurs qui se rendent aussi sur le Doggersbank pour la pêche du *Cabliau* ou

Morue fraîche, sont convaincus que le hareng y réside comme poisson sédentaire. Dans tel mois de l'année que ce soit, en hiver comme en été, l'estomac de ce gade est presque toujours plein de harengs, et c'est une des meilleures amorces qu'on puisse employer pour prendre la morue. Les Hollandais croient cependant avoir observé qu'ils prennent pendant l'été beaucoup plus de harengs sur la lisière occidentale du Doggersbank que sur le côté oriental, d'où ils concluent que les harengs ne viennent point du Nord, mais qu'ils sont originaires des fonds sur lesquels on les pêche. L'arrivée subite ou l'apparition inattendue des immenses colonnes des harengs n'a point été inconnue des anciens habitants du Nord. Plusieurs anecdotes, confirmées par une saga du temps, nous apprennent que, dans une année de disette, une des baies d'Helgoland ayant fourni une incroyable quantité de poissons, on attribua cette pêche extraordinaire aux enchantements d'une femme du pays. D'autres historiens rapportent que ces grandes réunions de harengs frappaient déjà les esprits d'étonnement et d'admiration. Le poids des poissons pêchés était si considérable qu'il déchirait les filets des pêcheurs. Leurs colonnes étaient si épaisses qu'une

pique[1], plantée au milieu, s'y tenait debout. Zorgdrager, en parlant de la Laponie, rapporte ces faits, et l'on voit dans les Annales d'Olaüs de Roschild, qu'en 1275, on pêchait tant de harengs dans le Sund qu'on en avait la charge entière d'un chariot pour une poignée de deniers, *pro ora denariorum.*

Rzaczinsky[2] dit qu'à l'embouchure de la Vistule, en 1709, on fit une pèche de harengs vraiment extraordinaire par l'incroyable affluence de ces poissons. Vers la fin de l'été de 1781, près de Buskoe, sur la côte voisine de Gothembourg, il parut une si grande quantité de harengs qu'ils semblaient former une montagne vivante, s'agitant au milieu de l'eau. Les bancs étaient si serrés qu'on pouvait prendre le poisson à la main. Anderson dit que la pêche du hareng est quelquefois d'une si prodigieuse abondance en Écosse qu'on ne saurait s'en faire d'idée. En 1784 on prit, dans l'espace de quarante à cinquante jours, tant de harengs dans le Loch Urn que le produit de la vente s'éleva à cinquante-six mille livres sterlings. Plus loin, cet observateur ajoute, qu'en 1773, le hareng vint occuper

1. Olaüs magnus, *Hist. nat. septentr.,* liv. XX, ch. 18.
2. Hist. nat. de Pol., p. 165.

le Loch Torridon en tel nombre qu'environ deux cent cinquante buises de pêche, qui avaient chacune deux ou trois barques et qui pouvaient porter douze à vingt barils de harengs, eurent leur chargement complet en une seule nuit. Plusieurs furent obligés de couper leurs *taves* ou cordages qui soutiennent le filet dans un plan vertical, de laisser à la mer une partie de leur tessure, afin de pouvoir tirer l'autre à terre pour la débarrasser plus aisément du poisson dont elle était pleine. Cette abondance de harengs se soutint pendant deux mois consécutifs environ. Un an ou deux après, des colonnes entrèrent dans le Loch Carron en si prodigieuse quantité qu'Anderson affirme qu'ils remplirent ce Loch, long de trois milles, large d'un mille, et dont la profondeur varie depuis quatre jusqu'à soixante brasses. Anderson affirme qu'il était indifférent aux pêcheurs de jeter leurs filets en telle ou telle place; quelle que fût la profondeur de l'eau, on était toujours sûr d'avoir un chargement complet. Les harengs restèrent dans ce Loch trente à quarante jours, après quoi ils disparurent tout d'un coup. On rapporte que, le 5 septembre 1774, il y avait tant de harengs à Auld-haiks, sur la côte de Fif, que quelques barques en prirent cinquante mille

dans un seul filet. On ne savait quel parti en tirer, et on en offrit dix mille pour une bouteille de genièvre. Sur la côte occidentale de l'île Skye, les harengs se présentèrent une fois dans le Karogloch en troupes si nombreuses que, soit de jour, soit de nuit, toute heure était bonne pour mettre à la mer le filet, et que, pour peu qu'il trempât dans l'eau, il était déjà rempli de harengs. On peut lire dans l'ouvrage d'Anderson d'autres preuves d'apparitions de harengs, presque aussi nombreuses sur les diverses côtes de l'Écosse, et des exemples non moins nombreux et attestés par des témoins oculaires, ont été observés en Norwége, sur toutes les côtes de la Hollande, de la Zélande, et l'on trouve aussi des faits semblables rapportés par tous nos pêcheurs de Dunkerque, Calais, Dieppe et Boulogne. Un pêcheur de Dieppe naviguant à quatre lieues au large nord-nord-ouest de ce port, rencontra un bouillon de harengs si prodigieux qu'il prit dans la même nuit vingt-huit last ou deux cent quatre-vingt mille poissons, et il estima en avoir rejeté à la mer une quantité presque égale. Un pêcheur de Fécamp se trouvant entre la pointe de la Hève, en Antifer, captura tant de harengs dans une nuit qu'il fut obligé de couper une partie de

ses filets pour éviter de perdre la tessure entière; ce qu'il sauva contenait trente last de harengs. Il estimait à plus de huit cent mille le nombre des harengs qui s'étaient emmaillis dans ses filets. Il n'est aucun pêcheur de ces ports à qui l'on n'ait entendu raconter plusieurs fois que les grands bateaux ou corvettes de pêche n'avaient dû leur salut qu'au prompt abandon de leurs filets, dont les équipages coupaient les cables au moment où le poids du hareng devenait si considérable que tout équilibre était détruit. Cela rappelle tout à fait les dangers de sombrer courus par les pêcheurs baleiniers qui sont quelquefois obligés de casser avec promptitude les fortes amarres en fer qui attachent la baleine le long du bordage, lorsque celle-ci vient, suivant leur expression, à couler. On a vu quelquefois dans l'espace de mer compris entre Niewport et Dunkerque d'une part, et Yarmouth de l'autre, des bancs si nombreux, si épais, si difficiles à rompre que les pêcheurs flamands les comparaient aux dunes qui bordent la mer.

Il arrive quelquefois à Boulogne que les barques sortent et rentrent trois fois dans un même jour avec un chargement considérable à chaque aller et venir. Dans toutes ces réunions extraordinaires par leur nombre, les

harengs se présentent en différents états de grandeur, de grosseur, de maigreur ou de graisse. Ces circonstances de leur apparition changent sur toutes les côtes, indépendamment des saisons, et sans qu'il y ait de règles certaines à cet égard. Une opinion communément très-répandue est, que les radeaux qui paraissent et s'élèvent les premiers à la surface de l'eau, sont composés de poissons plus petits, mais souvent plus gras que ceux des colonnes qui les suivent. Leuwenhœck, qui a discuté la probabilité de l'âge des harengs, a observé que les premiers qu'on pêchait sur les côtes de Hollande pendant le mois de juin, contrairement au règlement de pêche, étaient toujours beaucoup plus petits que ceux qu'on prenait ensuite dans la vraie saison. Des observations semblables ont été faites par Knox en Écosse, en Irlande, dans la Baltique. Les informations que Noël de la Morinière a fait prendre à ce sujet dans la Manche, à Saint-Brieux, à Grandville, à Dieppe, à Fécamp, ont toutes établi que les gros harengs succèdent à des radeaux composés de plus petits poissons. Les pêcheurs disent, qu'au commencement de la pêche il se présente des lits de petits harengs qui se dégagent aisément des mailles destinées à prendre les gros; ce qui fait qu'on

ne les rapporte point. Cependant Anderson dit qu'il n'est pas toujours vrai que le hareng de la première pêche soit plus petit que celui de la seconde. Il en cite des exemples contraires dans les différents Lochs d'Écosse, et on a observé le même fait auprès de l'île de Man. Aussi cet auteur rapporte-t-il, que les barques de pêche bien équipées ont trois sortes de filets dont les mailles sont plus ou moins grandes. Mais il est à remarquer que cet usage, qui s'est conservé en Écosse et même en France pour les harengs d'arrière-saison, est abandonné depuis longtemps par les Hollandais; ce qui explique pourquoi leurs harengs sont toujours plus gros et d'égale grandeur. Bloch établit que le hareng des mers occidentales de Suède a d'autant moins de grosseur ou d'embonpoint, qu'il se montre plus tard. Lorsque, dit-il, le poisson se montre sur les côtes de Suède dès le mois d'août, il ne le cède en rien au hareng de Hollande; mais à mesure que le temps de la pêche se passe, on prend chaque semaine des harengs plus petits et plus maigres; d'où il suit, que le hareng pêché du premier au quatorzième jour de son apparition, est regardé comme le meilleur, et conséquemment acheté à un plus haut prix. Cependant le baron d'Alströmer contredit cette assertion de Bloch. Il est vrai

que le hareng de prime se vend toujours trop cher pour être converti en huile; mais il n'en faut pas conclure que les radeaux de seconde et de troisième apparition soient pour cela dépourvus de la graisse qui les fait rechercher pour cette industrie. Ce savant économiste cite plusieurs captures de harengs faites dans le mois de février dont on obtint de l'huile.

Pontoppidan établit à peu près les mêmes faits pour le hareng des côtes de Norwége, de sorte qu'en rapprochant ses observations de celles que nous fournissent les Hollandais et les Flamands qui fréquentent les eaux de Shetland, ou les pêcheurs écossais, dont Anderson cite les témoignages, on voit que tous ces écrivains ne sont pas d'accord sur l'époque de la saison où le hareng est le plus gras. Les pêcheurs de la Manche ont remarqué la même variation dans la composition des radeaux de première ou de seconde apparition. C'est donc bien à tort que Knox prétend que les harengs qui traversent la Manche sont si fatigués et si appauvris, qu'ils ne sont plus propres à être salés et à entrer dans la circulation commerciale. Il est tout aussi difficile d'établir l'époque précise du frai du hareng. Zorgdragers[1] a vu

1. Zorgdr., *alte und neue grœnl. Fisch.*, II, 97.

du frai de hareng au delà du cercle arctique vers la fin de l'hiver. On dit que dans la Baltique les harengs fraient dès la fonte des glaces, c'est-à-dire, depuis le commencement du printemps jusqu'en automne. Mais, quelquefois aussi on a vu dans cette mer du frai de hareng pendant l'hiver; ce qui établit encore que tous les poissons d'un même radeau ne fraient pas à la fois, c'est que les pêcheurs déclarent tous qu'ils prennent le hareng en trois états différents: une sorte composée de harengs pleins, une seconde de harengs gais, et une troisième de harengs déjà disposés à redevenir pleins. Ceux qui font les diverses préparations du poisson pêché, reconnaissent également ces différents états du hareng. En Hollande, on ne fait aucun choix du hareng pendant les dix premiers jours de la pêche, et tout ce qui est pris est envoyé, sans distinction, depuis Hambourg jusqu'à Amsterdam, pour y être consommé comme harengs de prime. Après ces premiers envois, on a très-grand soin de faire le triage du poisson pris chaque nuit; cette opération, aussitôt qu'il est caqué, et avant de lui faire subir la préparation du sel, c'est alors que l'on distingue ce qu'on appelle le petit hareng (*Maatges haring*), celui qui n'a encore ni œufs ni laitances;

il est gras et d'un goût très-fin; mais il ne se conserve pas longtemps. Une seconde sorte est le hareng plein (*volle haring*), et une troisième, le hareng vide (*yln haring*).

Des observations répétées prouvent que les harengs fraient autour des îles Hébrides, sur les côtes orientales ou occidentales d'Écosse, dans toutes les baies de l'Irlande et autour de l'île de Man. Noël de la Morinière a recueilli des observations, établissant la reproduction du hareng sur les côtes du pays de Galles.

La Norwége, la Suède, le Danemarck, la basse Allemagne reçoivent aussi chaque année sur leurs côtes le frai de ce poisson. Schœnfeld croit que le hareng dépose ses œufs à l'embouchure de l'Elbe, parce qu'on trouve de jeunes harengs dans les eaux de ce fleuve. Tous les pêcheurs hollandais sont témoins du frai du hareng sur le Doggerbank; ceux du Zuydersée et toute la Nord-Hollande conviennent que vingt jours environ avant l'équinoxe du printemps le hareng se rassemble pour frayer, qu'il met un mois à lâcher tout son frai, et qu'il choisit toujours de préférence les fonds sur lesquels il se trouve peu d'eau. Les pêcheurs de la Manche croient que le hareng lâche ses œufs ou sa laitance à partir de la passure de Dyck, à l'ouverture de cette mer

jusqu'au cap la Hève. Lorsqu'à Boulogne on commence à prendre du hareng déjà gai, on regarde ces poissons comme la tête d'un lit nombreux de harengs pleins qui ne tardent pas à se montrer. L'expérience répétée a établi avec raison cette opinion. Des radeaux de poisson vide sont donc remplacés par des lits de poisson plein, et il faut aussi remarquer que les poissons vides, pris vers la fin de la saison, sont presque toujours plus grands que n'étaient les harengs pleins du commencement de la pêche. Il faut donc conclure de tout cela que les harengs n'ont pas, depuis le pôle Nord jusque dans nos mers, une époque fixe pour frayer, et qu'ils se multiplient dans toutes les mers où ils se trouvent.

Ce que j'ai rapporté plus haut sur la quantité d'œufs que les pêcheurs tirent quelquefois dans leurs filets, démontre aussi la vérité de la reproduction du hareng dans ces différentes mers.

Maintenant que je viens de parler de la reproduction du hareng et de sa prodigieuse fécondité, il est bon de dire quelques mots sur les ennemis que la nature lui a donnés. Il faut d'abord citer tous les grands cétacés; ils les poursuivent, le long des côtes, avec beaucoup d'acharnement. Ces circonstances

n'avaient point échappé aux pêcheurs les plus anciens, car dans l'ancien langage des pêcheurs islandais, une espèce de baleine est surnommée *fiskreki*, c'est-à-dire chasseresse de poissons. Pontoppidan, Ström, disent que ces baleines se trouvent dans les golfes de la Laponie tant qu'elles sont certaines d'y trouver du hareng. Knox cite des faits semblables sur les côtes d'Écosse. L'un de ces cétacés ou le *Nordkaper*, a reçu sur les côtes d'Islande le nom de *Herring-Balein*. Les harengs, pour échapper à la poursuite de ces grands mammifères, se jettent sur la côte, cherchent un asile dans les anses ou dans les bras d'eau où les baleines n'osent s'engager, circonstances qui rendent la pêche du hareng plus facile et plus prompte. Aussi est-il défendu de tuer ces gigantesques animaux sur la côte de Norwége pendant la pêche du hareng. On sait aussi que la poursuite devient funeste aux cétacés qui viennent plus souvent échouer pendant la saison du hareng que pendant les autres mois de l'année. Les pêcheurs regardent en général l'apparition des baleines comme un présage heureux et sans équivoque d'une bonne pêche de hareng. Après ces grands cétacés il faut aussi ranger les phoques qui font aux clupées une guerre fort active; puis,

enfin, il faudrait citer une foule de poissons, tels que tous les squales, les esturgeons, les gades, les saumons, la chimère arctique, qui a reçu, dans certains parages, le nom de roi des harengs. Les squales entre autres, comme l'Aiguillat (*Sq. acanthias*), l'Émissole (*Sq. mustelus*) et la Roussette (*Sq. catulus*), se réunissent en troupes considérables sur certains fonds que le hareng affectionne aussi, et quelquefois ils y sont en si grande quantité, que certains pêcheurs ont abandonné des stations pour éviter de voir leurs filets déchirés par ces incommodes cartilagineux. Les matelots de Dieppe disent qu'ils ont cessé de trouver du hareng sur la bassure du Larron qui était, après la Caillebarde, un des meilleurs fonds de la Manche, depuis que le poisson y a été détruit par des chiens de mer.

Les pêcheurs de Dieppe ou de Boulogne croient avoir remarqué des apparitions inégales et successives de ces bandes de squales. Ils disent que ces cartilagineux font principalement la chasse aux harengs pendant le jour; qu'ils se disputent leur proie jusque sous la barque; que le plus souvent ils coupent le poisson en deux avant de l'avaler. La quantité considérable d'huile qui en découle vient s'étendre à la surface de l'eau et forme, sui-

vant quelques observateurs, ce qu'on appelle le graissin. Il arrive quelquefois aux pêcheurs de retirer des pièces entières de filets qui ne contiennent plus que des harengs coupés par le milieu du corps. Après les squales, les esturgeons, dans les eaux salées du nord, consomment une telle quantité de harengs, que leur chair et leur graisse en contractent tellement le goût, qu'on les appelle *Sild-Stoere* (esturgeon-hareng). Les oiseaux de mer font aussi une chasse active aux harengs; tous ces palmipèdes pêchent nuit et jour, soit pour leur propre nourriture, soit pour celle de leurs petits. L'avidité de ces oiseaux est si grande qu'ils viennent se jeter sur les barques des pêcheurs et leur prendre en quelque sorte le poisson dans les mains; c'est un des spectacles les plus animés et les plus curieux dont on puisse être témoin. Il a inspiré à l'un de nos plus habiles peintres de marine le sujet et la composition d'un grand et beau tableau où cette scène a été représentée avec beaucoup de vérité. Les manœuvres de tous ces oiseaux sont un sujet continuel d'observations pour les pêcheurs qui croient en tirer de bonnes indications pour la pêche de la nuit suivante. Il est d'ailleurs inutile de répéter ici ce qui a déjà été dit tant de fois,

c'est que l'homme, par son industrie, est le plus habile et par conséquent le plus terrible ennemi de ce poisson. Les chiffres que nous donnerons en traitant de la pêche de cette clupée, semblent vraiment dépasser tout ce que l'imagination peut atteindre.

Tout ce que nous venons de rapporter des habitudes du hareng nous conduit maintenant à examiner l'opinion, si fortement accréditée, des voyages périodiques et réguliers que les harengs sembleraient faire tous les ans en bancs serrés d'une étendue presque incalculable, frayant en route et arrivant presque exténués à l'entrée de la Manche vers le milieu de l'hiver. Les naturalistes les plus célèbres ont répété le tracé de ces voyages réguliers. On fait venir le hareng du nord. A certaines époques de l'année, une colonne immense quitte les golfes abrités par les glaces du cercle arctique. Elle s'avance en traversant l'Océan et en dirigeant sa marche vers des contrées plus tempérées. Cette colonne d'émigrants se forme en deux divisions dont l'une se porte à l'ouest et l'autre vers le sud. Dans cette hypothèse les harengs de la colonne occidentale sont destinés à peupler les rivages de la côte d'Amérique; la seconde division viendrait peupler les mers d'Europe. Les au-

teurs de ce système n'ont pas fait attention à la distinction spécifique entre le hareng européen et celui d'Amérique. Ils ont d'ailleurs oublié de faire une troisième part pour les harengs des mers de l'Asie, à moins qu'on n'admette que ceux-ci ne viennent d'une colonne partie directement du cercle polaire. Si nous revenons suivre la division qui s'est dirigée vers le sud, on dit qu'elle arrive aux attérages de l'Islande peu de jours avant l'équinoxe du printemps. Le rétrécissement de la mer entre la côte septentrionale du Grœnland et le cap Nord force cette division à se resserrer; arrivée en Islande, des troupes assez nombreuses se portent sur les côtes du Grœnland, mais la masse de la colonne poursuivie par les cétacés ou harcelée par les oiseaux de mer, pousse ses phalanges en tirant toujours vers le sud, après avoir peuplé les différentes baies de l'Islande. Parvenue dans les grandes eaux de l'Océan septentrional, la colonne étend alors ses flancs à droite et à gauche et se subdivise; aussi il n'y a point d'espace de mer qu'elle ne traverse aisément ni de détroit qu'elle ne puisse franchir.

Arrivées sur les îles de Shetland, les nombreuses subdivisions de cette grande colonne auraient chacune une destination particulière. Ce que l'on appelle l'aile gauche, range la côte

de Norwége depuis la Laponie jusqu'à l'ouverture du Cattegat. L'aile droite se dirige vers les Hébrides et le nord de l'Irlande. Le corps du centre reste composé de harengs destinés à peupler la mer du Nord, en suivant les côtes orientales des Iles britanniques, et en se portant de là dans la Manche. L'aile gauche ou la norwégienne, remplirait successivement tous les golfes qu'elle rencontre sur son passage, depuis le cap Nord en Laponie jusqu'à Tromsöe. Cette aile est présumée se former en deux troupes principales : l'une d'elles suivrait les côtes de la Suède, gagnerait le détroit du Sund et le franchirait pour aller se perdre dans la Baltique; l'autre traverserait brusquement le Cattegat et se porterait au nord du Jutland; elle se subdiviserait encore en deux colonnes. La première longerait pendant quelque temps la côte à l'est, s'égarerait dans les Belts et les canaux des îles voisines, allant probablement rejoindre la troupe qui a longé la côte de Suède. La seconde descendrait à l'occident du Jutland, côtoierait le Sleswich, le Holstein, une partie de la basse Allemagne et la Frise, et viendrait se jeter par le Texel dans le Zuydersée, après en avoir visité les différents rivages. Le corps principal de cette armée, sorti des mers polaires, étant

arrivé aux îles de Shétland vers l'équinoxe du printemps, se diviserait en deux troupes. L'une d'elles nagerait directement aux Orcades, et de là en Écosse où elle remplirait les baies ou les anses de la côte orientale, en rangeant Backaness, Aberdeen; quittant les côtes élevées de Berwich pour se diriger vers le sud, elle reparaîtrait ensuite à la hauteur de Scaborough. Dans cette hypothèse, des détachements assez nombreux se donnent rendez-vous sur le Doggersbank; une partie gagne la mer de Hollande, pour s'incorporer probablement avec ceux qui ont fait originairement partie de l'aile gauche, mais le plus grand nombre se réunissent sur les côtes d'Yarmouth, passent à l'embouchure de la Tamise, et se portent de là dans la Manche, dont ils parcourent les deux côtes après avoir rallié quelques corps détachés des colonnes qui ont visité les mers de Hollande ou de Zélande, après s'être montrés dans les eaux de Douvres, d'Hastings, de Shoram et dans celles de Boulogne, de Dieppe et de Fécamp, les bandes entières gagnent l'ouest de la Manche et disparaissent.

La deuxième des troupes qui s'est formée aux îles de Shetland, s'est dirigée vers les Hébrides, tandis que la première se rendait aux Orcades. Ces bandes se subdivisent dans les

nombreux canaux qui séparent les îles de l'ouest, visitent les atterrages d'Anglesey, de l'île de Man, de la baie de Cardigan, de la Saverne, d'où elles se portent, en longeant les côtes de Cornouailles, dans les eaux de la Manche. Enfin, l'aile droite se partage, comme en Écosse, lorsqu'elle est arrivée au nord de l'Irlande. Une partie descend le canal d'Irlande, remplit toutes les baies jusqu'à Waterford, tandis que l'autre, contournant l'Irlande à l'ouest par Donégal et Galloway, vient aussi se perdre dans les eaux de la Manche ou de l'Océan, pour se reporter vers le nord, d'où elle recommencera une seconde fois ses voyages périodiques.

Telles sont les opinions des partisans du système migratorial du hareng. Le mois qui suit le solstice d'hiver est l'époque du terme qu'ils assignent aux courses étonnantes de ce poisson. Pour ajouter encore un caractère plus imposant, des pêcheurs leur ont donné une précision singulière; on a avancé qu'aux Shetlands on connaît le jour fixe de l'arrivée du grand banc, et que ce jour ne varie jamais; on a été jusqu'à fixer le nombre de jours que les colonnes passent dans telle ou telle baie. La même opinion existe en Hollande et sur les côtes de France. Ainsi nos pêcheurs de

Boulogne sont d'opinion que cette clupée vient en radeau sur la bassure de Dyck près Calais, vingt-quatre jours après l'équinoxe d'automne, et sur celle de la Caillebarde cinquante jours avant le solstice d'hiver, ce qui est à une quinzaine de jours près la même époque. Sans croire à une régularité aussi invariable dans les apparitions des bancs, il ne faut pas cependant les confondre avec le tracé des migrations des harengs, quoique plusieurs auteurs aient voulu lier ensemble ces deux événements. Pour appuyer ces systèmes si accrédités, les auteurs ont donné des raisons très-diverses; les uns trouvent la cause de ces voyages périodiques dans les vues bienfaisantes de la Providence, les autres dans la fusion des glaces du pôle, dans l'excès de la fécondité de l'espèce et par suite dans la multiplication d'individus qui causeraient une rareté de subsistance assez grande pour forcer le poisson à émigrer. Enfin la crainte et les poursuites des grands animaux de la classe des mammifères ou des poissons ont fait imaginer aussi la nécessité du déplacement du hareng. D'autres auteurs ont cru au besoin de frayer dans des eaux moins froides ou de chercher une température plus douce pour le développement des petits. Il suffit de se

rappeler tout ce que nous avons dit plus haut, pour réfuter ce qui a rapport au frai ou à la nourriture du hareng, puisque des témoignages positifs nous apprennent qu'ils frayent depuis les mers septentrionales jusque dans la Manche.

Quelques autres auteurs ont cru que les harengs ne se dirigeaient pas aussi directement du nord au sud, que nous venons de l'établir. Ainsi les uns les ont fait voyager sans relâche autour des Iles britanniques, d'autres ont tracé au contraire leur route de l'ouest au nord. Il me paraît que ces différentes opinions ont pris naissance à la suite de l'apparition des différents radeaux de harengs. Quelques auteurs, tels que Gilpin, ont fait exécuter et accomplir les voyages des harengs à travers l'Atlantique d'Amérique en Europe. Il n'est pas aisé de découvrir quel a été le premier auteur du récit des voyages merveilleux du hareng. Mais cette histoire, qui paraît d'abord assez plausible lorsqu'on la compare aux migrations périodiques et si merveilleuses des oiseaux, qui a été si souvent répétée que presque toutes les nations européennes ont cru devoir l'admettre comme un fait constant et authentique, mérite cependant que nous nous arrêtions encore un peu sur ce sujet, parce qu'on n'a pas hésité de rédiger sur ces

données, aussi vagues qu'incertaines, des polices de pêche, que l'on a fait passer en force de loi. Anderson, l'un des observateurs les plus éclairés des mœurs et des habitudes du hareng, est opposé au système migratorial; il remarque, en effet, que la pêche du hareng sur les côtes d'Argil en Écosse, commence vers le solstice d'été, lorsqu'on n'a encore vu aucun hareng dans le canal qui sépare l'île Longue de l'Écosse.

On retrouve la même circonstance dans l'île de Man, lorsqu'aucun radeau de harengs ne s'est montré dans les pièces d'eau que ces poissons auraient nécessairement visitées s'ils venaient du nord. Si de l'ouest de l'Écosse nous passons avec Anderson à l'est de cette île, des observations semblables se reproduisent avec les mêmes faits. Rarement, dit-il, les harengs se montrent sur la côte d'Aberdeen avant le solstice d'été; alors toutes les baies de la côte sont tellement empoissonnées de harengs qu'avec les moindres filets on en fait d'immenses provisions. Or, à cette même époque, c'est-à-dire, au solstice d'été, la pêche commence à Exmouth, à plus de deux cents milles au sud d'Aberdeen, dans le temps même où le hareng serait à peine arrivé aux îles de Shetland d'après le système général des mi-

grations. Anderson remarque ensuite que, si la marche du hareng suivait du nord au sud, aucune partie de l'Écosse ne devrait offrir une pêche aussi abondante que la côte septentrionale de Caithness, parce que les terres doivent y opposer une grande résistance, et que dans l'hypothèse du voyage, les harengs devraient s'enfoncer dans les baies ou les creeks de ce grand golfe. Il est cependant d'expérience que la pêche n'est jamais aussi avantageuse dans l'ouest que dans le nord de l'Écosse; que la pêche de l'été est en quelque sorte nulle à Caithness; qu'elle n'y présente quelque intérêt qu'en automne ou en hiver, époque de l'année où, d'après le système de route attribué aux harengs, il ne devrait plus s'y trouver un seul de ces poissons. Anderson a fait encore et avec autant d'exactitude la même remarque sur les côtes du Firth de Murray. S'il est vrai, continue cet historien, que les harengs descendent du nord, lorsqu'ils se montrent, soit en été, soit en automne, sur les côtes occidentales d'Écosse, ces poissons doivent, en continuant de se porter toujours au sud, trouver les côtes septentrionales de l'Irlande, qui semblent leur fermer le passage. Ils devraient par suite de cette circonstance être forcés à y faire un plus long séjour; ce qui

rendrait la pêche d'hiver plus sûre et plus avantageuse que sur les côtes d'Écosse. Or, voici ce qu'on a observé et ce que rapporte l'auteur dont nous extrayons tous ces passages. Bien qu'en général les harengs se montrent souvent en grande quantité sur les côtes d'Écosse pendant la saison d'été, alors qu'il y en a fort peu dans les mers d'Irlande; bien aussi qu'en hiver les côtes d'Irlande possèdent peut-être plus de harengs que les côtes d'Écosse, cependant l'opinion que la pêche d'hiver l'emporte en produit sur celle d'été, éprouve beaucoup d'exceptions. Ainsi, par exemple, avant 1782, la pêche d'hiver a manqué rarement sur les côtes d'Écosse, et elle a été presque toujours nulle sur celles d'Irlande. En 1782, les pêches d'été et d'hiver furent mauvaises en Écosse; mais la dernière fut très-abondante en Irlande. Cette circonstance éveilla l'attention des pêcheurs écossais. En 1783, la pêche d'été fut bonne en Écosse; celle d'hiver très-médiocre; tandis qu'en Irlande toutes les baies fourmillaient de poisson. D'après l'exemple de ces deux années, la spéculation fit tracer aux Écossais un nouveau plan de pêche; mais l'attente des pêcheurs fut entièrement déçue; car, en 1784, les bancs de harengs se montrèrent dans les baies d'Irlande avant le sols-

tice d'été, et dans le cours de l'hiver suivant on n'en vit pas un seul dans les baies d'Irlande. Cette même année la pêche d'été avait été bonne sur les côtes d'Écosse; mais la meilleure eut lieu en automne dans la partie septentrionale des Hébrides; nouvelle contradiction avec le système général des migrations, car la meilleure saison de pêche devrait être l'été sur les côtes d'Écosse, et l'hiver sur les côtes d'Irlande. Les bancs de harengs que l'on suppose arrêtés dans leur course du nord au sud, en voyageant, soit par les îles Shetland, soit par les côtes septentrionales de l'Écosse et de l'Irlande, ne commenceraient point par se montrer en été dans les eaux profondes de la mer du Nord pour venir ensuite, vers la fin de la saison, dans les baies écossaises. Si la marche du hareng était aussi régulière qu'on le présume, les pêcheurs ne seraient point incertains pour le trouver. Noël de la Morinière rapporte plusieurs faits qui lui ont été communiqués par des pêcheurs flamands ou hollandais, et qui sont tout à fait contraires à la marche attribuée aux harengs. Un pêcheur de Bruges lui a assuré qu'après avoir pêché le grand hareng à la hauteur de Shetland, il lui était arrivé d'être trente ou quarante jours sans revoir un seul de ces

poissons, quoiqu'il naviguât dans les eaux qu'on suppose traversées par ces poissons. Une corvette de Nieuport a mis trente-sept fois les filets à la mer sur les fonds de Shetland pour prendre une demi-tonne de harengs; elle était arrivée de fort bonne heure. Des corvettes flamandes qui étaient restées plus au sud, complétèrent leur chargement en trois jets de filets ou en trois nuits. D'autres corvettes de Nieuport avaient fait une bonne pêche à la hauteur de Caithness; tandis que les buyses hollandaises n'avaient pas trouvé dans le même temps le quart de leur cargaison aux Shetland. Noël a vu un pêcheur d'Ostende qui retournait souvent sur les fonds d'Yarmouth aux approches du solstice d'hiver quand il ne trouvait plus de poisson depuis Boulogne jusqu'à l'entrée de la Manche. La majorité des pêcheurs de cette mer est aussi d'opinion que le hareng leur arrive du nord; mais, malgré tout ce qu'ils disent de la régularité de ces apparitions sur les bassures de Dyck, de la Caillebarde, du Larron, etc., leur conduite prouve qu'ils n'ont aucune connaissance positive de la marche de ce poisson, et qu'ils sont constamment à sa recherche. S'il fallait ajouter foi à leurs dires, le hareng se trouverait dans les eaux voisines de Dunkerque peu

de jours après l'équinoxe d'automne; vingt-quatre jours après sur la bassure de Dyck; puis, après quinze jours, ils arriveraient sur la Caillebarde. On peut déjà observer qu'ils ne sont pas d'accord entre eux sur la route suivie par le poisson pour s'y rendre. Les uns prétendent qu'il y arrive par le vent d'ouest ou nord-ouest. Ils croient avoir remarqué que par les vents d'est ou de sud-est ils passaient plus près de Boulogne. D'autres prétendent que le poisson ne vient point de Dyck, mais d'autres fonds ou de la bassure des grands Ridains; qu'il se rend dans les eaux Wissant, et de là dans celles de Boulogne. On doit conclure de tout ceci que les pêcheurs de la côte de Calais ont l'opinion que le hareng vient du nord. On devrait conséquemment s'attendre que leurs procédés de pêche et le système qui les régit coïnciderait avec cette opinion. Cependant il arrive souvent aux pêcheurs de mettre d'abord leurs filets à la mer dans les eaux voisines de Wissant, et de remonter ensuite plus au nord jusque sur le Dyck; ils suivent donc pour pêcher une route du sud au nord. L'observation de la conduite des pêcheurs de Fécamp prouve leur même incertitude sur la marche du hareng et sur la progression du nord au sud. Noël de la Mo-

rinière a vu une réunion de trente bateaux de pêche en travers sur les Dales; ils s'y rendaient régulièrement à chaque marée, quoique la pêche fût très-médiocre. Deux de ces bateaux, cependant, se détachèrent et vinrent stationner à l'ouest entre Antifer et La Hève; ils y firent une très-abondante pêche, et ils prirent à eux seuls plus de harengs gais que tous les autres bateaux réunis ensemble. A la marée suivante, les pêcheurs, à l'exception de quatre à cinq, mirent le cap à l'ouest. La pêche y fut très-mauvaise, tandis que les autres bateaux qui étaient retournés à la station de Dale firent la même nuit une excellente capture. Les harengs étaient remarquables par leur grandeur, et il faut noter qu'il y en avait plus de la moitié de pleins. Le lendemain, une partie de ceux qui s'étaient portés à l'ouest revinrent à l'est de Fécamp, et ils n'y prirent pas un seul hareng. Ceux qui, au contraire, persistèrent à rester sur les fonds voisins de la Hève, en pêchèrent cette même nuit une immense quantité. On pourrait citer un grand nombre d'exemples semblables ; mais cela est tout à fait inutile pour établir jusqu'à quel degré les pêcheurs restent dans l'incertitude, malgré l'apparence contraire qu'ils aiment à se donner.

D'autres fois les pêcheurs expliquent leur désappointement, en attribuant les déviations de la route tenue par les harengs à la poursuite des chiens de mer ou autres poissons voraces. Noël rapporte à ce sujet, qu'étant à Étretat les pêcheurs pensaient que les chiens de mer, donnant la chasse aux harengs et les obligeant de ranger la côte, ils devaient jeter leurs filets à la mer aussi près que possible, au risque de s'y échouer. Il arriva, contre leur opinion, que ceux des bateaux qui se trouvaient le plus au large, firent une meilleure pêche. Presque tous les pêcheurs de la Manche s'accordent à dire, que le côté des filets qui regarde le nord-ouest, est presque toujours plus rempli que la face opposée. Mais dans l'hypothèse du système migratorial, les harengs, venant du nord, et suivant la courbure de la côte depuis Boulogne jusqu'à Dieppe, devraient s'emmailler plutôt sur le rhumb du sud-est que sur celui du nord-ouest. Le moindre coup d'œil jeté sur la carte, suffit pour convaincre de cette vérité ; par conséquent, s'il est vrai, comme le disent les pêcheurs, que le rhumb du nord soit constamment le meilleur, il faut en conclure que les harengs viennent de l'ouest. En général, on peut dire que l'examen des faits et la pratique sont toujours opposés à leur

théorie. Les pêcheurs de Saint-Brieux disent aussi que le hareng vient du nord; dès l'équinoxe d'automne, ils tendent des filets dormants le long de la côte, et les individus que l'on y prend, sont de plus en plus gros pendant l'espace de deux mois. Ces harengs viennent donc de l'ouest; car ils devraient, au contraire, être plus petits à la fin de la saison qu'ils ne le sont au commencement, s'ils faisaient partie de radeaux entrant dans la Manche par le Pas-de-Calais. Les pêcheurs de Grandville, et surtout ceux d'Yport, reconnaissent qu'en été le hareng périt sur leurs côtes en venant de l'ouest, tout en restant fidèle à l'opinion générale que le hareng voyage du nord au sud. Si nous nous transportons de la Manche dans la mer du Nord, nous retrouvons les mêmes dires et les mêmes faits pour établir les mêmes erreurs. Les pêcheurs de Vlaardingen, sans cesser de croire que le hareng vient de la mer Glaciale, conviennent qu'il en arrive aussi de l'ouest; mais, dans ce cas, ils disent que les poissons se sont trompés de route.

Il faut aussi faire attention dans cette réfutation du système migratorial des harengs, que ses partisans ont tous entendu que le poisson arriverait de la mer qui s'étend au delà du

cercle arctique? Or, les remarques faites sur les côtes du Groenland, de l'Islande ou de la Laponie établissent positivement que cette espèce de clupée n'est pas aussi féconde dans ces latitudes qu'on serait porté à le croire dans le système opposé.

Nous avons déjà fait observer que Othon Fabricius dit formellement que le hareng est un des poissons les moins communs dans les eaux du Groenland. L'Islande, qui vient après, fournit un grand nombre de preuves contraires au système migratorial. S'il était vrai, en effet, que les harengs descendissent tous les ans des mers les plus voisines du pôle, les golfes de l'Islande, ouverts au nord, devraient fourmiller de harengs quand se fait l'émigration. Or, c'est ce qu'on n'a jamais vu. Olafsen dit même qu'il n'est guère vraisemblable que les harengs viennent du nord; car, dans les districts septentrionaux de cette île on ne trouve que fort peu de harengs. Ce témoignage est encore appuyé par celui d'Olavius, qui affirme que de mémoire d'homme on n'en a pris qu'une seule fois en quantité remarquable dans l'année 1773, mais que communément ces poissons ne s'y montrent qu'en petite quantité, et que leur abondance dans les mers d'Islande est bien au-dessous de ce qu'on croit commu-

nément. Ce récit s'accorde avec celui d'Égedde; cet auteur observe qu'il se passe souvent plusieurs années sans qu'il se voie de harengs en Islande; il s'accorde aussi avec celui de Stephensen, qui n'y a vu ces poissons qu'en automne, s'il en excepte quelques radeaux assez nombreux qui se montrèrent en été à Eyafxord. C'est peut-être un de ces radeaux semblables dont Mohr a entendu parler, lorsqu'il a dit qu'en août on prenait quelquefois des harengs plus gras que ceux de Flandre.

Si nous examinons maintenant ce qui se passe en Laponie, nous trouvons la même contradiction entre les faits et le système des migrations du hareng. S'il était vrai que le hareng descendît du pôle, et qu'après avoir doublé le cap Nord, il cotoyât les côtes de la Norwége, les baies les plus septentrionales de ces contrées seraient invariablement visitées les premières à mesure que l'été s'avancerait. Or Knudleen[1] et Pontoppidan[2] qui connaissent si bien ces contrées boréales s'expriment en ces termes : le hareng vient quelquefois en Laponie pendant l'hiver; il y procure alors une bonne pêche. Pour ce qui regarde la

1. Knudl., *Besk. over finnm. Lapp.*, 321.
2. Pont., *finnm. Mag.*, 389.

pêche du hareng en Nordlande, Fruus[1] rapporte qu'elle est plus abondante une année que l'autre et souvent bornée à tel district exclusivement. La pêche s'est faite pendant longtemps à Drontheim sans interruption et elle était très-considérable; mais on a vu le poisson disparaître de ces baies pendant plusieurs saisons, ce qui a forcé d'aller chercher le hareng fort loin vers le nord. Ce n'est même que depuis quelques saisons de pêche que le hareng s'est ainsi montré dans les parties septentrionales de la Norwége et de la Laponie. On a vu aussi que nous avons insisté sur les différences de races ou de variétés qu'on remarque dans les formes extérieures du hareng; les variations dont nous avons cité des preuves nombreuses et qu'on observe sur presque toutes les côtes, depuis les mers septentrionales de Norwége jusque dans la Manche, me semblent une des réfutations les plus positives du système migratorial des harengs. Comment se ferait-il, par exemple, si le hareng venait de la mer glaciale, que la petite espèce de la Baltique traversât le Cattegat pour entrer exclusivement dans cette mer, tandis que la grande espèce resterait sur

1. Fruus, *Of handling om fisch. in Nortland*, 191.

les côtes de Suède qui regardent le Cattegat? Les harengs qu'on pêche dans le Zuydersée présentent les mêmes faits.

Que conclure de tout ce que nous venons de dire? C'est que le hareng vit par légions innombrables dans toutes les eaux où on le pêche, qu'il se tient dans une profondeur déterminée, considérable, et qu'il sait échapper pendant longtemps aux moyens de poursuite des pêcheurs, mais que lorsque vient le moment du frai, le même besoin de placer convenablement le produit de sa génération le force à quitter ses retraites de la même manière que cela a lieu pour les sardines qui font, à la manière des harengs, des apparitions nombreuses sur les côtes, où elles remplacent le hareng qui n'y existe pas. C'est par un instinct semblable que les aloses ou les saumons sortent aussi de leurs retraites sous-marines pour remonter dans les eaux douces qui viennent verser leurs eaux dans l'Océan. Un acte qui doit satisfaire au même besoin, mais qui est tout à fait inverse, est celui dont les anguilles nous rendent témoin; un certain nombre d'entre elles quitte les eaux douces pour se rendre à la mer. Les harengs se déplacent pour apparaître près des côtes et y déposer leur frai. Les mouvements que nous observons dans ces

grands bancs ne sont que des déplacements accidentels, fortuits, qui tiennent à des causes qui n'ont pas encore bien été observées. Mais comme les bancs sont considérables, qu'ils frappent l'imagination de l'homme par leur masse, les hommes peu instruits qui bravent avec courage les dangers incessants de la pêche de ces poissons, ont cherché à donner une explication poétique comme celles qu'enfante toujours l'imagination de ces hommes vivant isolés au milieu de ces grandes scènes de l'Océan. On y a ajouté peu à peu, et l'échafaudage du système entier a fini par s'y établir. Il faut bien remarquer cependant qu'il se passe là plusieurs phénomènes dont nous ne nous rendons pas encore bien compte. Les harengs fraient sur les côtes, les petits s'y développent; au mois de mars on trouve devant les rochers du Calvados des légions de petits harengs, longs de trois à quatre pouces, qui bientôt disparaîtront de la côte pour faire place aux harengs adultes qui se présenteront en bancs serrés pour peupler ces plages de nouveau frai. Le hareng grandit-il assez vite pour atteindre à la fin de l'année la taille que nous lui connaissons et être en état de revenir multiplier son espèce? ou bien passe-t-il une ou plusieurs années au

fond des goufres de l'Océan jusqu'à ce qu'il soit en état de reparaître sur les plages? Si j'appliquais à ces clupées les observations que nous faisons sur les aloses, je serais assez tenté de croire à cette dernière supposition. En effet, nous voyons les aloses qui sont nées dans nos fleuves à une distance très-considérable de leur embouchure, car elle dépasse presque toujours cent lieues, redescendre vers la mer lorsqu'elles ont atteint une grandeur de deux à trois pouces; mais à l'époque de la montée on ne prend jamais que des aloses adultes qui ont de quinze à dix-huit pouces de longueur, qui sont par conséquent cinq à six fois plus longues que celles qui redescendent à la fin de la saison. D'un autre côté, l'on prend à la mer assez fréquemment des aloses de toutes tailles, qui n'ont encore cependant ni œufs ni laitances, et que pour cette raison on appelle *pucelles*. Cette espèce de poisson nous fournit donc la preuve que pendant un certain temps ces individus habitent un milieu tout différent de celui qu'ils sont obligés de prendre au moment du frai. Il me paraît raisonnable d'admettre le même ordre de choses pour le hareng. Cela tient d'ailleurs aux grands phénomènes de la distribution climatérique des espèces à la surface

de notre globe. De même que nous voyons les plantes occuper des hauteurs déterminées sur les montagnes, ce que M. de Humboldt a désigné dans ses savants ouvrages par ces expressions de région des pins, région des chênes; de même qu'il a démontré que là où finissent les chênes commence la végétation des rhododendrons, de même les observations nombreuses que j'ai rapprochées, soit sur les poissons, soit sur tous les autres animaux marins, m'ont convaincu de la justesse de ces dénominations d'animaux côtiers ou d'animaux de grand fond. Je suis convaincu que si des observations étaient dirigées dans le but d'éclaircir ces questions, on trouverait que certaines espèces pélagiques vivent habituellement à des profondeurs déterminées, qu'elles ne quittent que pour des besoins déterminés. Les Gades sont parmi les poissons ceux qui descendent aux profondeurs les plus considérables, puisqu'on les tire des fonds les plus bas où les lignes peuvent atteindre, qu'au-dessus de cette région des morues existe celle des harengs; puis viendraient les espèces côtières de l'Océan, et vivraient enfin au-dessus d'elles nos poissons d'eau douce, dont toutes les espèces ne peuvent pas atteindre la même hauteur dans les lacs de nos mon-

tagnes. Les truites sont en Europe nos poissons alpins. Nous ne voyons aucune espèce de ce genre dans les grands lacs de la Cordillère des Andes, ou sur les cimes de l'Himalaya. J'ai déjà remarqué que dans les Andes, les Cyprinoïdes apodes peuplent le grand lac de Titicaca; les Siluroïdes s'élèvent aussi haut et vivent avec ceux-ci sur les hauts plateaux de Cusco. Les poissons que M. de Hügel a rapportés du lac de Cachemire sont extrêmement voisins de nos Barbeaux; on y trouve aussi quelques petites Loches. La présence des poissons de ce genre m'étonne d'autant plus qu'il résulte d'expériences que j'ai faites pour savoir comment les poissons de nos eaux douces peuvent supporter différentes pressions barométriques, que nos Barbeaux ne peuvent supporter la diminution d'une faible partie du poids de l'atmosphère, tandis que le Goujon (*Cyprinus gobio*) peut vivre dans une masse d'eau au-dessus de laquelle on a fait presque complétement le vide. Les phénomènes sont très-divers suivant les différentes espèces, aussi ne dois-je pas m'étendre sur ce sujet curieux dans cet ouvrage.

DE LA PÊCHE DU HARENG.

Après avoir fait connaître le hareng par une description détaillée, après avoir comparé ce que les différents naturalistes ont dit de ce poisson, après avoir rapporté et discuté ce que l'on sait de ses habitudes, j'ai cru devoir terminer cet abrégé de l'histoire naturelle d'une espèce aussi importante, en donnant un tableau concis du produit de la pêche de cette clupée chez les différents peuples. Noël de la Morinière a publié dans le seul volume l'Histoire naturelle des pêches qui ait paru un historique de la pêche du hareng dans le moyen âge. Il s'arrête vers 1400. L'ouvrage de M. Noël de la Morinière est rare et peu répandu. Le lecteur trouvera de l'intérêt à la reproduction, par extraits étendus, de ce que ce savant historien a laissé. J'ai d'autant moins hésité à reproduire ces essais, qu'ayant reçu de M. Cuvier les notes de Noël de la Morinière, j'ai pu composer la suite de l'histoire de cette pêche jusqu'au commencement du siècle. Je n'ai pas voulu dépasser cette époque, parce qu'il aurait fallu pour ces der-

nières années se décider à présenter des tableaux statistiques, qui ne sont pas de nature à paraître dans l'ouvrage que j'écris. J'ai voulu, en donnant cette sorte d'avertissement préliminaire, rendre à la mémoire de Noël de la Morinière l'hommage et le tribut qui lui appartiennent.

Les premiers documents que l'on trouve sur la pêche du hareng en France remontent à l'an 1030[1]. La charte de fondation de l'abbaye Sainte-Catherine près Rouen, établit qu'il y avait dans la vallée de Dieppe cinq salines et cinq habitations, ou, selon l'expression du temps, cinq masures, dont la redevance annuelle était de cinq milliers de harengs. On trouve une seconde preuve, presque aussi ancienne de la pêche de ce poisson, dans le titre que Robert, duc de Normandie, accorda en 1088, pour permettre un jour de foire à l'abbaye de la Sainte-Trinité de Fécamp, tant que durera la pêche du hareng. Dans le siècle suivant, les avantages de cette pêche ne se bornent plus à une simple consommation faite sur les lieux. Le commerce du poisson, et notamment celui du hareng salé, commence à prendre de l'extension. Dès l'an

1. Noël de la Morinière, p. 320 et suiv.

1141, une compagnie des plus riches bourgeois de Paris avait acquis la place de Grève dans cette ville, et la société avait pris le titre de *Confrérie des marchands de l'eau.* Cette société fit bientôt une nouvelle association, qui avait pour but le commerce sur toute l'étendue de la rivière. Parmi les droits qu'ils établirent sur le port destiné à la décharge des marchandises de Paris, se trouve celui d'un cent de harengs pris sur chaque bateau dont la cargaison consistait en salines. A cette époque, Paris et les villes voisines tiraient de la Normandie, par la Seine, des épiceries, du sel, du poisson salé, etc. On lit dans un diplôme de Louis VII [1], donné en 1179 à la ville d'Étampes, la défense d'acheter aucune denrée dans cette ville pour l'y revendre ensuite, excepté le hareng et le maquereau salés. Le commerce du hareng devient bientôt plus protégé par les ordonnances de Philippe-Auguste. Dieppe avec ses salines, Fécamp par sa pêche, Rouen par sa position sur la Seine, faisaient la plus grande partie du commerce de ce poisson. En 1181, le roi défend de faire monter par la Seine aucun bateau depuis Mantes jusqu'à Paris, s'il n'était affilié à la société des

1. Laurière, Ordonn. des rois de France, XI, 211, 212.

marchands de cette ville. En 1187, Philippe[1] confirme, par lettres-patentes, un accord passé entre cette société et Gathon de Poissy, pour le péage de Maisons sur Seine. Là furent réglés les droits que paieraient à l'avenir les bateaux chargés de hareng, de sel et de vin montant la Seine, pour se rendre à Paris. Un acte de 1170 fait mention de la pêche du hareng au Tréport, dans la concession de droit obtenu par l'abbaye de la ville d'Eu, d'acheter tous les ans vingt mille harengs frais ou salés exemptés de tout droit. Un autre acte établit aussi que la pêche du poisson avait déjà lieu à Calais. On y lit que Simon II, abbé de Saint-Bertin, revenait de Rome muni de plusieurs bulles favorables qu'il avait reçues d'Alexandre III; une entre autres, accordait à son abbaye la dîme de la pêche des harengs sur toute la côte maritime du Calaisis. L'exécution y occasionna une révolte : tous les pêcheurs s'étaient unis pour en refuser le paiement. Quoique ce droit fût confirmé par le comte de Flandre et par Philippe-Auguste, et que la dîme fût demandée par le seigneur du territoire, elle fut constamment refusée. On raconte même qu'un vieux matelot donna seul son adhésion à payer cette

1. Ordonn. des rois de France, XII, 287.

dîme à son curé, en lui observant que cet impôt devait être levé dans champ; que celui où il moissonnait et où il faisait sa récolte était la mer, et qu'il aurait soin d'y laisser le dixième de sa pêche. Les annales de Calais prouvent que les querelles à l'occasion de cette dîme ont duré entre l'abbaye et les Calaisiens jusqu'à ce que l'évêque Lambert II y eût mis fin par une transaction qui termina leur différend.

Dans le cours du douzième siècle, plusieurs donations de harengs, faites à des maisons religieuses, portent à croire que la pêche de ce poisson se pratiquait entre la Seine et l'Orne, parce que ces donations s'acquittaient à Pont-Audemer; il est également certain qu'il y avait dans le même temps une pêche de hareng auprès des îles de Jersey et de Guernesey, puisque Henri II relate dans les priviléges de la ville de Pontorson, les droits à percevoir sur les harengs frais ou salés qui passaient de là en Normandie.

Le poisson de cette pêche est désigné dans les ordonnances postérieures sous le nom de hareng de *Garnisy*. On a aussi de fortes présomptions pour croire que la pêche du hareng avait lieu sur les côtes de la Bretagne, entre la Vilaine et la Loire. Il est très-probable que le nom du village appelé en bas-breton *Pen-haring,* ce qui signifie tête de hareng, dérive

nécessairement de quelque circonstance remarquable de la pêche de ce poisson. Quant à celle qui se pratiquait au midi de la Loire, elle est établie par différents actes. Il en est question dans les coutumes de la mer, autrement dites loi d'Oléron, publiées par Éléonore de Guienne quand Louis le Jeune l'eût répudiée à son retour de la Palestine. La date de ce règlement est de 1152. Quelques auteurs lui en donnent une plus récente; mais il est facile de démontrer que la date de 1266 est celle d'une seconde publication. Je ferai cependant remarquer qu'il s'agit plus probablement ici des très-grandes sardines ou des pilchards que l'on confond souvent avec le hareng quand elles atteignent leur plus grande taille.

Philippe-Auguste ayant réuni à la couronne la Normandie et la Picardie, le commerce des villes maritimes de ces côtes avec Paris s'accrut insensiblement, et Paris fournit ensuite aux principales villes du royaume presque toute leur provision de poisson de mer. On établit un nouveau port de décharge pour les marchandises qui remontaient la Seine. Pour subvenir aux frais de cet établissement, Philippe-Auguste octroya de nouveaux droits à la société des marchands de l'eau, et entre

autres la levée de quatre sous sur chaque cargaison de harengs. Louis IX accorda une très-grande protection au commerce des poissons de mer à la faveur des ordonnances de 1250, 1254 et 1258. La seconde surtout fut un des plus grands encouragements que reçut la pêche du hareng; elle établit l'ordre et la police de la vente à observer à Paris. Il y est fait mention pour la première fois de voituriers de poisson de mer; les harengs y sont distingués en frais, en secs et en salés. Les obstacles qu'il fallut surmonter pour vivifier ce commerce entravé par la prétention des seigneurs, sur le territoire desquels il fallait passer, prouvent avec combien de zèle Louis IX s'occupa de l'améliorer. Aussi il n'y a pas eu de roi de France qui ait rendu plus d'ordonnances ou fait plus de règlements en faveur du commerce des harengs.

Un grand nombre d'aumônes faites à des monastères de cette époque se payait en harengs, et Louis IX, lui-même, fit distribuer, à une certaine occasion, aux pauvres de Paris, 60,000 harengs. Les règlements publiés par les successeurs de S. Louis améliorèrent encore le commerce dont nous parlons. Dans l'ordonnance de 1320, les harengs y sont distingués en poissons *saurs*, *blancs* et *frais*, et

ils doivent être vendus de plusieurs manières: 1.° en *meze, messe* ou *maise,* sorte de mesure qui devait contenir 1020 harengs saurs ou 816 harengs blancs (celle d'Irlande n'en contenait alors que 500); 2.° en *tresonel* ou *tressoumel,* mesure dont j'ignore la capacité; 3.° en *pignon,* équivalant à un millier de harengs; 4.° en *caque, tonel* ou *quecce* (caisse). Il paraît d'après cette ordonnance et celle de 1350 que l'on saurissait le hareng à Paris même. On distinguait aussi les harengs indigènes ou étrangers par un nombre assez considérable de noms qui prouvent, par conséquent, que ce poisson était déjà l'objet de l'attention générale. Ainsi, l'on disait les harengs de *Garnisy,* de *Saffore, Saffaire,* de *Serne,* d'*Escone,* de *Frainclais* ou *Franchès*, etc. Noël de la Morinière a essayé de donner l'étymologie de ces différents noms[1], mais elle me paraît fort incertaine.

Il est aussi question des harengs de Flandre. L'ordonnance de 1320 fait encore mention de harengs poudrés, et Noël de la Morinière pense qu'il faut entendre par cette expression le hareng salé en wrac ou en grenier. Le commerce et la consommation qui se faisaient à Paris de tous

1. Noël, Hist. des pêch.: p. 332.

ces différents harengs, acquirent une grande importance au commencement du douzième siècle. La ville de Caen partagea ces avantages. Dans un acte de 1326 on voit que Caen recevait de l'étranger les harengs que l'on appelait les *milliers,* et qui y étaient apportés en caques ou en *rondelles,* et qu'il en venait dans la saison quatre à cinq cents *last* et plus, qui se distribuaient non-seulement dans la ville, mais encore dans les pays du Maine, d'Alençon et d'Anjou. L'importation et l'exportation du hareng devenaient un objet de commerce important. Les villes du nord envoyaient à Dieppe et à Rouen le hareng salé de leur pêche, qui était ensuite réexporté dans le Levant. Les Dieppois ont été presque seuls, pendant longtemps, en possession de ce commerce. Ils obtinrent de Charles V la permission de prendre du gouverneur de Calais des sauf-conduits pour la pêche, en se soumettant à ne la faire qu'entre la Seine et la Somme jusqu'à Noël seulement. Ils payèrent pour cette permission une imposition qui fut réduite à un franc d'or pour les bateaux qui voulurent fournir un homme d'armes. Les pêcheurs de Calais ne payaient aucuns droits seigneuriaux; mais chaque bateau armé dans cette ville pour la pêche payait à la commune un droit de

cinq sols *parisis* par an. Le produit du droit fut évalué, en 1347, à huit livres *parisis*, d'où il faut conclure qu'on équipait alors à Calais trente-deux bateaux pour la pêche du hareng. D'ailleurs, les bateaux qu'on employait à cette pêche dans les différents ports de la Manche, variaient pour la grandeur et étaient distingués par des noms particuliers. Les plus grands paraissent avoir été les drogueurs, très-probablement parce qu'ils étaient destinés au commerce de drogueries que les Dieppois faisaient dans les échelles du Levant. Ils étaient du port de cent tonneaux; venaient ensuite les barges (barques ou bateaux), sorte de bâtiments plus petits employés à la pêche de Yarmouth, et à celle du hareng le long de la Manche, sur les côtes de Picardie ou de Normandie. Plusieurs abus s'étant établis dans le commerce de la vente du hareng salé, Dieppe, pour se conserver tous les avantages du produit de la pêche, puisque ses bateaux en couraient tous les risques, obtint que nul bourgeois de Rouen ne pût acheter du hareng frais pour l'y faire saler à son compte, sous peine de confiscation. Pour obvier aussi à toutes les falsifications ou au mélange du hareng vieux avec les poissons nouveaux, on établit, à Paris, des jurés vendeurs publics

de poisson de mer. Les ordonnances de 1350 et 1359 en portent le nombre à seize. On en établit aussi dans les grandes villes du royaume. La ville de Rouen en avait six. Le marchand forain était libre de vendre lui-même son hareng le jour du vendredi. Le droit de vente appartenait aux vendeurs publics pour tous les autres jours. Il était assez considérable, puisqu'en 1369 il était de douze deniers par livre. Mais ces règlements, faits en vue de prévenir ou de réprimer les abus sur la vente ou sur l'achat du hareng salé, furent préjudiciables à la prospérité des pêches. Les guerres de cette époque entre la France et l'Angleterre firent éprouver plusieurs vicissitudes à la pêche du hareng, et les obstacles qu'on y apporta tour à tour nuisant au commerce des deux pays, furent tantôt augmentés, tantôt levés tout à fait. Ainsi, la liberté de la pêche fut stipulée en 1385, et plus tard encore, en 1403. Le sauf-conduit de pêche accordé à cette époque présente des dispositions bienveillantes qu'il est bon de rappeler. Si, dans le traité, les fonds de station de pêche furent restreints, il fut défendu aux pêcheurs des deux nations de s'écarter au delà de la rivière de Seine et du Hâvre de Hautonne, du côté des Français. Cette défense

étant commune aux deux nations ne pouvait être considérée comme vexatoire; mais en même temps qu'il est dit dans ce sauf-conduit que si, par la violence ou la contrariété des vents, ou pour éviter la poursuite de quelque pirate, les pêcheurs français se voient forcés d'entrer dans un des ports de la côte de France occupés par les Anglais, ils y trouveraient bon accueil, sûreté, et s'y fourniraient de vivres et de tous les autres objets dont ils auraient besoin. Henri IV sentait la nécessité de se concilier la bienveillance des Français et surtout de se rendre favorables les provinces maritimes, dont il convoitait la possession. Dans ce traité il n'est pas fait mention de la clôture de la pêche comme dans celui de 1383. En effet, la clôture a souvent varié, puisque tantôt elle a été fixée autour de Noël et tantôt au mois de février vers la Chandeleur.

Il faut faire attention que je ne parle ici que de la pêche de la Manche, car elle commençait autrefois à la mi-août et finissait en novembre sur les côtes de la Saintonge et de l'Aunis. La fixation de la clôture de la pêche a toujours été l'objet de nombreuses réclamations à cette époque, comme nous les avons vues reproduites de nos jours, et les pêcheurs de ce temps donnaient absolument

les mêmes raisons que de notre temps. Une des plus fortes alléguées par les Dieppois et les Polletais, c'est que le hareng marsais produit un des meilleurs appâts pour la pêche des autres poissons et qu'ils en prennent quatre fois davantage avec du hareng frais que lorsqu'ils usent du poisson salé. Je rappelle ces raisons parce qu'elles prouvent d'une manière évidente le séjour et la vie sédentaire du hareng dans la Manche.

Arrivés au commencement du quinzième siècle, nous en sommes à cette époque malheureuse où les Anglais appelés en France par les partis qui la déchiraient, en occupèrent presque tout le Nord; la pêche et le commerce des harengs passèrent donc pour un temps entre leurs mains. La France, gouvernée alors par un roi faible et livré tout entier à ses plaisirs, était sur le point de devenir une conquête anglaise. Orléans était assiégée, et l'on peut rappeler ici que c'est à l'occasion de ce siége que se livra en 1429 le combat connu dans l'histoire sous le nom de *journée des harengs*, et dans lequel le duc de Bourbon fut défait en voulant s'emparer d'un convoi composé en grande partie de ces poissons salés destinés comme provision de carême pour l'armée anglaise qui faisait le siége d'Orléans. On ne peut

citer rien de très-intéressant dans le cours des années de ce siècle et même du suivant. Les lois rendues à cette époque ont pour objet de dispenser de plusieurs droits onéreux ou d'en régler l'acquittement.

Les guerres fréquentes qui armèrent l'une contre l'autre, la France et l'Angleterre, rendirent notre pêche lointaine fort difficile; aussi nous voyons vers le milieu du dix-septième siècle, les Dieppois abandonner les grands droggers qu'ils y employaient et équiper des bateaux plus petits pour pêcher sur les fonds de la Manche, et surtout sur ceux de Yarmouth. Au rapport d'Asseline, auteur de la Chronique de Dieppe, cette ville comptait en 1649 cent cinquante bateaux qui firent une pêche fort avantageuse. La France étant alors en guerre avec l'Espagne, les corsaires flamands poursuivirent nos pêcheurs sur toute la mer du Nord. Pour les mettre à l'abri de leurs attaques, on eut l'idée d'embarquer des soldats et d'armer les bateaux de petits canons; mais ces précautions s'étant trouvées insuffisantes, le Gouvernement arma deux frégates qui donnèrent bientôt la chasse à tous ces corsaires. Toutefois Dieppe abandonna les expéditions de pêche à la hauteur des Shetland. Les marins de ce port essayèrent

de la reprendre en 1771, mais ils l'abandonnèrent à cause du mauvais succès qu'elle eut.

Nous arrivons ainsi successivement à l'époque où Louis XIV régla, dans le temps de la prospérité de son règne, toutes les parties de l'administration du royaume et en particulier ce qui traite de la pêche, dans la grande ordonnance de 1668. Les diverses faveurs accordées dans les années précédentes furent retirées selon la nécessité des temps et modifiées jusque dans les ordonnances de 1696 et ensuite dans le dix-huitième siècle. Alors la pêche active et régularisée par les progrès de notre industrie moderne est restée telle qu'elle est décrite dans le Traité de Duhamel.

Si je me suis étendu sur tous ces nombreux documents que j'ai trouvés réunis dans les notes de Noël de la Morinière, c'est que j'ai pensé que c'étaient les meilleures preuves à donner contre plusieurs opinions adoptées comme vraies par presque tout le monde et dont l'exactitude n'est nullement fondée. Ainsi, comme je viens de le rappeler, ces nombreux règlements combattent très-fortement le système migratorial des harengs.

On attribue généralement à Guillaume de Beukelings, né à Biervliet, l'art de la salaison du hareng. Ce pêcheur hollandais mourut en

1449, et déjà deux siècles auparavant les arrêts de nos rois réglaient le commerce ou la vente du hareng salé à Paris. L'examen de l'histoire des pêches dans les autres mers de l'Europe viendra éclaircir aussi plusieurs points de l'histoire naturelle ou économique du hareng.

La pêche flamande ne peut prendre place dans une histoire des pêches, et particulièrement dans celle du hareng, que, parce qu'elle est, en quelque sorte, le berceau des pêches hollandaises. Sans cette considération, le petit nombre de bateaux et d'hommes qu'elle employait, ainsi que le peu d'importance de ses ports, justifieraient en quelque sorte l'oubli dans lequel on laisserait toutes les côtes de la Belgique. Chacun sait que la Flandre ne comprenait originairement que le territoire de Bruges. Les premiers seigneurs de ce pays avaient le titre de forestiers, et le premier d'entre eux qui reçut le titre de comte fut Baudoin, qui enleva la fille de Charles le Chauve, et l'épousa. Il obtint cependant de son beau-père le pardon de l'offense qu'il lui avait faite. Charles lui accorda tout le pays de Flandre à titre de comté, et il y joignit encore les territoires de Gand, de Courtrai, de Tournay, d'Arras et les pays circonvoisins,

fort dévastés alors par les bandes d'aventuriers que l'on a confondus sous le nom de Normands. Bruges devint florissante par l'entrepôt qu'en firent les villes anséatiques; elle devint la capitale des Flandres. L'Écluse, qui était nommée, avant 1335, Læmmens-Wliet, était peu fréquentée. Ostende n'était encore qu'un village en 814; elle n'était habitée que par des pêcheurs de harengs, ainsi que Nieuport; Dunkerque n'était aussi qu'un hameau habité par des pêcheurs; Gravelines ne commença à exister que vers 1160 sous Thierry, comte de Flandre, et elle n'acquit de l'importance qu'au commencement du douzième siècle. On conçoit que la pêche du hareng commença dans toutes ces villes. La charte, accordée aux habitants de Nieuport par Philippe d'Alsace atteste, qu'en 1163, cette ville envoyait des barques ou des buyses à la pêche du hareng. Ces priviléges furent augmentés ou confirmés par ses successeurs. La pêche de Nieuport prospéra tellement, qu'on y fonda et qu'on y bâtit avec le produit de la seule dîme levée sur la pêche du hareng, les hôpitaux, les églises, etc. Nieuport devint le chef-lieu des pêches de la Flandre, le marché principal du poisson : il fut pour ces contrées ce qu'était Yarmouth pour l'Angleterre,

ou Dieppe pour la France. Mais la triste nécessité dans laquelle s'est vue la Flandre d'être presque toujours le théâtre des guerres que se sont faites les grandes puissances qui l'entourent, a été cause de grands préjudices qu'a éprouvés la pêche du hareng. La ville de Nieuport, malgré les priviléges nombreux qu'elle reçut jusque sous Philippe, archiduc et comte de Flandre, perdit une grande partie de son importance vers le milieu du quinzième siècle. Un décret rendu à Bruxelles en 1509, fit défense d'acheter en mer du hareng frais ou autre poisson, et permit en même temps aux pêcheurs de la côte de Flandre d'apporter le hareng de leur pêche à Dunkerque, à Gravelines, et indifféremment à tous les autres ports. Cette liberté augmenta beaucoup le nombre des bateaux de pêche armés le long des côtes de Flandre. Dunkerque n'en comptait pas moins de cinq cents. Chaque buyse de pêche avait un filet au nombre de ceux qu'elle mettait à la mer appelé le *filet saint*, parce que tous les poissons qui s'y prenaient étaient vendus au profit de l'église paroissiale. Ce *filet saint*, à qui la dévotion de quelques pêcheurs avait sans doute donné l'origine, et qui n'était d'abord qu'un acte volontaire, fut bientôt un acte obligatoire. Non-seulement les

comtes de Flandre autorisèrent cet usage, mais on finit par en faire une loi à chaque pêcheur. On faisait saurir la plus grande partie du hareng apporté à Dunkerque. Ce poisson jouissait d'une si grande réputation, que les caques exportées sous la marque de Dunkerque, ne payaient aucun droit à l'entrée des villes de Flandre. En 1550, le produit de la pêche annuelle de Dunkerque était évalué à quatre cent mille ducats. Cette prospérité dura jusqu'à la rupture entre la France et l'Empire, et malgré tous les avantages que l'empereur accorda aux différentes villes d'Ostende, de Nieuport, de Bruges, la plupart des bateaux devinrent, par suite d'une longue inaction, hors de service; les fonds étaient épuisés, conséquence nécessaire de cent années de mauvaise fortune, on ne put les remettre en état de tenir la mer. Plusieurs compagnies essayèrent de se former; sous l'inspiration de leurs élans patriotiques et avec la protection du gouvernement, qui alla jusqu'à exempter de toute imposition les sels qu'emploiraient les compagnies de commerce d'Ostende et de Nieuport. Les Hollandais et les Anglais, songeant de suite à leurs intérêts, voulurent empêcher les Flamands de venir pêcher dans leurs mers : ils n'épargnèrent point leurs richesses pour étouffer

les compagnies flamandes dès leur naissance. Elles ne purent, en effet, soutenir la concurrence avec la pêche hollandaise, et vers 1732, la compagnie de Nieuport fut obligée de céder à l'ascendant de la politique étrangère ; les bateaux de pêche furent vendus, partie aux Dunkerquois, partie aux Hollandais ; les meilleurs marins et pêcheurs suivirent leurs bateaux, et abandonnèrent ainsi Ostende et Nieuport. La guerre de la succession acheva de ruiner, sous ce rapport, les provinces belgiques maritimes ; et si, après la paix d'Aix-la-Chapelle, l'industrie flamande fit quelques tentatives pour relever la pêche du hareng à Nieuport et à Ostende, si de nouveaux règlements furent successivement accordés en faveur de ces villes jusqu'en 1770, cette branche d'industrie ne fit que très-peu de progrès. Cet exemple est un avertissement sévère donné aux puissances qui, après avoir laissé dépérir leurs établissements de pêche, sentent la nécessité de les relever. Les hommes de mer qui y sont propres, ne se forment que lentement et par un exercice continuel.

L'émigration des pêcheurs qui avaient quitté les Flandres lors de la dissolution de la compagnie en 1727 se fit toujours sentir sur les côtes flamandes. Cependant la guerre qui

s'éleva entre la France et l'Angleterre et dans laquelle la Hollande prit part, favorisa de nouveau la pêche flamande. Ostende et Nieuport fournirent à leur tour des poissons salés aux puissances belligérantes; ils introduisirent leurs poissons dans les ports d'Angleterre et de France. En 1782 et en 1783, l'empereur rendit plusieurs ordonnances favorables à la pêche; il alla même, pour encourager les pêches nationales des Pays-Bas, jusqu'à permettre la vente du poisson par toute sorte de gens choisis par les patrons des barques sans être obligés de se faire recevoir dans la corporation des pêcheurs, et il comprit le hareng salé dans la classe des marchandises étrangères qui payeraient à l'avenir 60 pour cent dans les États héréditaires d'Autriche. Mais dans le cours de ces années la paix s'était faite entre la France et l'Angleterre; ces puissances, ainsi que la Hollande, s'empressèrent de rétablir leurs pêches, de prohiber l'importation de tous harengs étrangers, et ces mesures détruisirent bientôt toutes les espérances des Flamands. Les bienveillantes dispositions de Joseph II n'en purent conjurer les effets; le commerce qui s'était fait pendant la guerre disparut et laissa en se retirant un vide immense dans la navigation. Il faut aussi ajouter

que les pêches nationales des côtes maritimes furent aussi entravées par la jalousie des provinces du Brabant. Les villes d'Anvers, de Bruxelles et de Malines réclamaient en faveur de leurs fumeries, qu'elles disaient absolument perdues par les faveurs accordées aux provinces de Flandre. Les plaintes de ces villes déterminèrent le gouvernement à permettre l'entrée du hareng étranger. Il faut avouer que ces fumeries étaient considérables, car on en comptait soixante-sept en 1787, qui pouvaient saurir cinquante leths de harengs à la fois, ou six cent mille poissons. Peu d'années après, l'incorporation de la Belgique, à la suite des campagnes de 1793, vint arrêter de nouveau l'activité de la pêche sur les côtes maritimes et cet état de choses a duré jusqu'à la paix de 1814; depuis ce temps la pêche y a repris quelque faveur, mais l'activité du commerce anglais a nui à cette prospérité, puisque l'Angleterre fournit maintenant presque tout le hareng salé ou sauri que consomme le centre de l'Europe.

Nous avons suivi l'histoire de la pêche du hareng des côtes de France sur celles de Belgique; examinons maintenant ce que fut cette industrie en Hollande. Il faut d'abord se rappeler que dans les premiers temps, tout ce qui

compose la Frise occidentale ou la Nord-Hollande était au pouvoir des Frisons occidentaux. Thierry, premier comte de Frise, donna sept comtes à la Hollande. La Zélande appartint tour à tour à des comtes de Frise ou de Flandre, et au dixième siècle la Zélande dépendait de la Flandre impériale. Les plus savants économistes hollandais ont regardé avec raison la pêche du hareng comme la première source des richesses de leur pays. Anderson estime que les premières pêches réglées de la Hollande ne remontent point au delà de 1164. On s'accorde à regarder la Brille comme le plus ancien port où l'on ait fait une pêche régulière du hareng. C'est donc un fait digne d'attention que dans ces premiers temps la pêche ne se fit point sur les côtes de la Hollande proprement dite, mais sur celles de la Zélande qui appartenait encore aux comtes de Flandre, et qui ne fut unie à la Hollande que sous Florent I.er, comte de Frise, par le traité conclu, en 1256, entre Marguerite de Flandre et lui. Zierik-sée prospéra presque en même temps que le port de la Brille, et les richesses de ces deux villes devinrent un objet d'émulation pour d'autres villes de la Hollande et de la Zélande, de sorte que la pêche du hareng, qui s'était faite

d'abord à l'embouchure de la Meuse et des côtes voisines, devint trop resserrée sur ses propres rivages et elle s'étendit bientôt dans des mers plus éloignées. Le succès des pêches avantageuses faites sur les côtes d'Écosse, de Scanie, de Danemarck et de Norwége, justifia ces entreprises hardies. Les matelots hollandais ou zélandais vinrent pêcher, en 1295, à la hauteur de Yarmouth. Des documents, que Noël de la Morinière regarde comme authentiques, réfutent les assertions de Pontus Heutérus, de Delft, affirmant que les Hollandais ne s'adonnèrent à la pêche des harengs qu'en 1492. On trouverait encore d'autres preuves de l'ancienneté de la pêche du hareng, dans les diplômes de concession accordés par Éric VIII, roi de Danemarck et par ses successeurs aux villes de Deventer, de Harderwyck, de Staveren et d'Amsterdam. Outre le hareng qui provenait de la pêche hollandaise proprement dite, il en était encore importé de l'étranger, surtout des villes anséatiques. Le comte Guillaume accorda plusieurs priviléges aux pêcheurs nationaux ou étrangers par des diplômes de 1342 et de 1344. Par celui-ci il institua un marché franc pour la vente des harengs à Brouwershaven. Amsterdam ayant obtenu un terrain

considérable en Scanie, entra avec plusieurs autres villes de la Hollande dans la ligue anséatique, et elle acquit un grand degré de puissance à la faveur des priviléges que lui donna Albert, duc de Bavière et comte de Hollande.

On voit donc que dans cette période de quatre siècles la pêche hollandaise du hareng a dû son accroissement aux encouragements des souverains du pays et surtout à l'association que la plupart des villes maritimes de Hollande contractèrent avec les villes anséatiques. Ces alliances eurent pour résultat une extension considérable du commerce. En même temps la rivalité des puissances du nord contre Hambourg et Lubeck, engagea les rois de Suède et de Danemarck à favoriser les Hollandais, afin de diminuer le pouvoir de la ligue anséatique. Les faveurs accordées par ces rois aux pêcheurs et aux marchands hollandais furent le seul prétexte des guerres qui éclatèrent alors. Il est certain qu'aussitôt qu'Amsterdam eût obtenu un établissement en Scanie, elle y fonda un comptoir dont le principal objet était la pêche du hareng : elle y établit un consul, afin de protéger les achats considérables que ses commerçants faisaient sur les côtes d'Écosse et de la Grande-Bretagne, car le produit de leur pêche

n'aurait pu suffire au commerce étranger. Nous verrons qu'Édouard III s'opposa à ces ventes en astreignant tous les pêcheurs anglais à venir vendre leur poisson à Yarmouth. La loi rendue par ce souverain produisit un effet tout contraire; elle servit à l'accroissement des pêches hollandaises. A peine fut-elle promulguée, que les villes maritimes mirent en mer un plus grand nombre de barques, et les Hollandais firent alors pour eux une pêche que leurs voisins refusaient de partager.

Ce besoin de pêcher dans les grandes eaux amena des changements dans la construction des bâtiments de pêche. Il en introduisit aussi dans les dimensions des filets pour pouvoir atteindre le fond de l'eau, loin de la côte, afin d'éluder la défense qui leur était faite de pêcher sur les bancs peu profonds, mais voisins, des côtes orientales d'Écosse. On prétend que les premiers grands filets furent faits à Hoorn en 1416. C'est aussi vers le même temps que Beukel, de Biervliet, trouva la méthode de paquer les harengs, c'est-à-dire de les arranger par lits dans les tonneaux, au lieu de les expédier en wracs. La supériorité de cette préparation sur toutes celles dont on faisait usage alors, fit tomber dans une sorte de discrédit tous les harengs

des pêches étrangères. Insensiblement les Hollandais se rapprochèrent des côtes orientales d'Angleterre, établissant leurs flotilles de pêches sur les atterrages et sur les fonds de Yarmouth, où l'on sait qu'il existe l'un des plus riches et des plus réguliers bancs de harengs. Les Anglais élevèrent des plaintes, et c'est alors que fut fait le traité, connu sous le nom d'*intercussus,* entre le roi d'Angleterre et le duc de Bourgogne, alors souverain des Pays-Bas. Il est dit dans ce traité, conclu en 1494, *que les pêcheurs des deux nations pourront pêcher librement partout.* Il est peut-être la véritable cause de la gloire maritime que s'acquirent les Hollandais dans les deux siècles suivants. Par une conséquence naturelle le commerce écossais passa entre les mains des Hollandais. Les plus habiles pêcheurs ou apprêteurs de poisson vinrent s'établir à Enckhuysen, et en y portant leur industrie, ces Écossais accrurent la prospérité de leurs rivaux. Dans le quatorzième et dans le quinzième siècle, six à sept cents buyses faisaient ordinairement trois voyages et rapportaient un total de quarante mille last de harengs, ce qui donnait pour produit 1,470,000 florins d'or. Quoique les Hollandais fréquentassent par suite des nouveaux

traités les fonds de Yarmouth, leur prudence les empêcha de négliger la pêche sur les côtes de Norwége. Ils entretinrent ou firent renouveler tous les priviléges qu'ils avaient obtenus pour la Scanie. Leur présence continuelle dans ces mers leur permit de profiter des fautes que Jacques II, roi d'Écosse, avait faites en défendant de vendre du hareng aux Hollandais et aux villes anséatiques, dans l'espérance que les autres nations seraient obligées de s'approvisionner directement par le produit des pêches écossaises. Les Hollandais profitèrent de ces entraves pour étendre leur commerce, mais en l'étendant il fallait aussi le protéger. En 1547, la seule ville d'Enckhuysen arma huit vaisseaux pour escorter ou surveiller ses barques. Le commerce y devint si florissant, qu'en 1553 elle avait en mer vingt bâtiments de guerre, dont les frais d'armement furent prélevés sur le produit de la pêche; ils devaient surveiller les cent quarante buyses qu'elle envoyait à la poursuite du hareng. En même temps qu'elles protégeaient leurs pêcheurs, les autorités de la ville les soumirent à un serment, par lequel ces marins s'engageaient de satisfaire scrupuleusement à toutes les ordonnances ou à toutes les formalités prescrites pour le barillage et le pacage du hareng. C'est

avec cette prudente activité que le commerce des Hollandais devint en quelque sorte le premier et le plus florissant de tous les peuples riverains de la mer du Nord. Walter-Raleigh estime qu'en 1606 ils exportèrent pour les pays du Nord seulement pour 1,357,000 livres sterling de harengs. Un traité fut conclu entre les Hollandais et les Hambourgeois, afin de veiller avec le plus grand soin à l'observance de toutes les instructions ou lois de pêche, pour conserver au poisson la réputation dont il jouissait. A cette époque les Hollandais fournissaient de harengs salés les quatre parties du monde : ils en envoyaient dans tous les royaumes d'Europe; ils en expédiaient des cargaisons entières pour Smyrne et Constantinople; ils approvisionnaient les contrées du Midi par les échelles du Levant et les ports de la Grèce et d'Alexandrie. Venise surtout en consommait une immense quantité. Enfin les Hollandais faisaient traverser l'Atlantique au hareng et le portaient jusqu'au Brésil.

Nous voici arrivé au temps des grandes discussions qui s'élevèrent entre l'Angleterre et la Hollande pour la liberté de la pêche sur les côtes de la Grande-Bretagne. Les Anglais voulant exiger un droit de pêche dans les eaux voisines de leurs côtes, alléguaient que

le traité de 1494, conclu avec un prince de la maison d'Autriche, ne pouvait plus protéger les Hollandais qui avaient renoncé à la domination de ce prince.

Les Hollandais opposaient, de leur côté, l'habitude consacrée par le temps de venir pêcher sur les rivages d'Angleterre, et soutenaient en même temps que la mer est au premier occupant. La guerre éclata bientôt, et la Hollande, tantôt unie à la France, tantôt séparée d'elle, fut, comme cette puissance, soumise à toutes les vicissitudes, dont il est inutile de retracer l'histoire en détail : cela rentre dans l'exposition des phases historiques des trois puissances alliées ou rivales.

Je viens de suivre, dans le cours de cet exposé, l'état de la pêche ancienne, sur les côtes de notre pays, et sur celles des provinces maritimes de la Belgique et de la Hollande. Avant d'entrer dans la mer du Nord et de conduire les pêcheurs jusque sous les glaces du pôle, il est maintenant naturel de parler de la pêche anglaise.

Si l'on en croit les plus anciens documents, on peut faire remonter les premières dates certaines de la pêche anglaise du hareng au commencement du huitième siècle. Bede[1] rap-

1. *Hist. eccl.*, liv. IV, ch. 14.

porte à Wilfred, évêque d'York, en 678, l'art de pêcher dans la mer; mais il est dans l'erreur. Le plus ancien règlement où le hareng soit nommé est la règle d'administration des revenus et des offices des monastères d'Evesham donnée en 709. Plusieurs chartes du onzième et du douzième siècle signalent des donations de dîmes de harengs à différents monastères de la Grande-Bretagne; elles prouvent combien à cette époque reculée la pêche du hareng y était déjà considérable. Si l'on consulte la charte de fondation du monastère de Berking, on peut en conclure que les Anglais salaient et saurissaient déjà le hareng. Ce règlement porte qu'un baril doit contenir mille harengs, et le tonneau six cents; il règle ce que chaque religieuse doit en recevoir pendant l'Avent, pendant le Carême et les autres jours d'abstinence; enfin, on connaissait alors le *Herring-Silver*, expression qui semble exprimer le paiement d'une rente d'une certaine quantité de harengs pour les provisions des maisons religieuses.

Au temps de la conquête, on voit qu'un assez grand nombre de fiefs maritimes soutenait déjà la pêche du hareng, et qu'il y avait de nombreuses salines sur les côtes de Norfolk, de Suffolk, de Sussex. Il y en avait plus de cinquante à

l'île de Wight. Dès 1030, Édouard le Confesseur donne à l'abbaye de Fécamp des salines situées à Chester. Yarmouth était déjà, sous Guillaume le Conquérant, un port considérable de pêche, et Knox[1] établit que les anciens titres de cette époque constatent que le banc de Yarmouth servait de rendez-vous aux pêcheurs des différentes parties de l'Angleterre, de la France et de la Basse-Allemagne qui venaient tous les ans faire la pêche du hareng. Cette multitude de pêcheurs de différents pays fit sentir bientôt le besoin de maintenir l'ordre et de faire respecter les droits et les propriétés de chacun. On fixa l'ouverture de la pêche à la Saint-Michel, et la clôture à la Saint-Martin. Le bourg de Yarmouth qui commença par n'être qu'une réunion de cabanes construites par les pêcheurs du pays, fut gouverné par un magistrat, nommé par Henri I.er en 1128. Sa redevance féodale qui lui assurait ses droits de franchise fut fixée à dix mille harengs. Dunwich, aujourd'hui presque détruite par la mer, payait à la couronne une redevance annuelle de vingt-quatre mille harengs. La remise ne lui en fut faite qu'en 1195 par Jean-sans-terre. Voilà à peu près les

---

1. Knox, *View of the Brit. emp.*

seuls renseignements que nous ayons sur la pêche d'Angleterre proprement dite jusqu'au douzième siècle.

On est beaucoup moins instruit sur l'histoire des premiers temps de la pêche en Écosse et en Irlande. L'Irlande, conquise par Edgard, ne fut entièrement soumise qu'en 1169 sous Henri II; mais elle est restée en quelque sorte sans commerce, sans navigation, sans pêcherie étendue jusqu'au règne de Charles II. Il fallait cependant qu'il s'y fît au douzième siècle quelque pêche de harengs, puisque Jean-sans-terre confirmant dans une charte de 1202 les donations faites à l'abbaye de Connal, compte parmi les redevances huit mesures de cinq cents harengs chacune.

On peut faire remonter la pêche écossaise beaucoup plus haut. Boèce[1] parle d'Inverlochy comme d'une ville très-considérable, où les rois d'Écosse faisaient leur résidence longtemps avant l'invasion des Pictes, et où les Espagnols et les Français venaient acheter du hareng et du saumon. Anderson prétend que, vers l'an 836, sous le règne d'Alfred, le commerce du poisson salé avait déjà une grande extension. Cet auteur établit

1. Boethius, *Scot. regn. descript.*, 4.

aussi que les marchands chrétiens du douzième siècle avaient des liaisons commerciales avec les Orcades, et que le poisson salé en formait un des principaux objets. Il y avait d'ailleurs, à cette époque, d'autres salines en Écosse. Une bulle du pape Luc III, relate la donation d'une saline faite au monastère d'Holmecostram. Anderson cite encore des chartes de Malcolm IV, de Guillaume, d'Alexandre II, où il est parlé de donations de salines. On pourrait citer encore plusieurs autres statuts, depuis 1148 jusqu'à 1284, dont les sages dispositions annoncent combien la pêche du hareng paraissait importante aux Écossais, puisqu'ils prenaient tant de précautions et de soins pour en assurer la réputation. Nous voyons donc la pêche du hareng protégée, et de plus en plus florissante en Angleterre et en Écosse dans le quatorzième siècle. Dans ce laps de temps, plusieurs conventions pour la police de la pêche furent conclues entre les rois d'Angleterre et de Danemarck, pour renouveler plusieurs priviléges déjà fort anciens. Vers le commencement du même siècle, plusieurs pactes furent aussi passés avec les comtes de Flandre et de Hollande. Les Anglais exigèrent toujours qu'on s'adressât à eux pour obtenir la permission de pêcher sur les côtes

de leur île. Ils ne l'accordèrent souvent même que pour un an et sous la clause que les bateaux de pêche n'excéderaient jamais trente tonneaux de port, sous peine de confiscation. Souvent les rois d'Angleterre donnèrent, par amitié pour les comtes de Flandre, des escortes aux buyses flamandes, en réciprocité de celles dont les bâtiments anglais avaient quelquefois besoin. Les guerres continuelles de l'Angleterre avec la France entraînaient alors de nombreux armements maritimes. Pour montrer combien la pêche était importante et considérée sur les côtes de Suffolk ou de Norfolk, Anderson rapporte que, lors du grand armement de Richard II, en 1386, ce roi exempta du service tous les pêcheurs de harengs de Blackeney, de Cley et de toute cette côte. Ce même roi adressa une proclamation au bailli de Sainte-Hilda de Whitby, pour lui enjoindre de veiller à ce que les étrangers ne vinssent pas une seconde fois enlever, au grand préjudice des habitants, le hareng qui, en 1394, s'était montré en prodigieuse quantité sur les côtes orientales de la Grande-Bretagne, lorsque la pêche avait manqué sur presque tous les autres points de l'Europe.

L'Angleterre pêchait aussi sur les côtes de Norwége. Outre le commerce qui résultait de

la pêche du hareng, on sait aussi que ce poisson salé entrait autrefois au nombre des provisions de campagne et de guerre. Ainsi, Édouard III, roi d'Angleterre, demanda entre autres munitions de bouche pour les soldats de l'armée que sa flotte allait transporter en Gascogne, une contribution de quarante last de harengs.

Les guerres que s'étaient faites Édouard III et Charles V, roi de France; celles de Richard II contre les Écossais, avaient porté quelque préjudice à la pêche du hareng. Si Henri IV lui donna quelques encouragements par les trèves de 1403 et 1404 avec les Français, et par celle de 1406 avec les Flamands, le règne guerrier de Henri V détruisit un peu les bons effets que ces trèves pacifiques avaient produits. Mais, dès le commencement de ce siècle, le pavillon de la Grande-Bretagne parcourait les côtes de la Baltique, pour y étendre le commerce de l'Angleterre, et surtout pour supplanter les villes anséatiques dans quelques-unes des places qu'elles fréquentaient. D'ailleurs, dans ces mers, ils n'étaient plus inquiétés par les courses des Français. Les pêcheurs anglais s'éloignant de la Manche, se rendaient sur les côtes de Norwége et de Danemarck, où ils avaient moins de danger à courir. Éric de Poméranie était alors sur le

trône; il se plaignit au roi d'Angleterre du nombre excessif de bâtiments anglais qui couvraient les mers de ses États. Henri V écouta sa représentation, car il fit défense aux Anglais d'y pêcher à l'avenir. La proclamation de 1415 qui fut faite à cette occasion est précieuse dans le tableau des pêches de la Grande-Bretagne, car elle relate le nom de quatorze ports, aux baillis desquels elle fut adressée; ce qui prouve l'extension que les pêches avaient déjà prise dans les villes maritimes de l'Angleterre. A cette même époque une aussi grande activité se développait en Écosse. Les actes du parlement font foi que les législateurs s'occupaient avec énergie d'étendre leurs pêches nationales, en obligeant les bourgs royaux d'équiper des barques ou des flûtes de pêche pour en établir une générale autour du royaume. Un droit de quatre deniers écossais fut prélevé par une loi du parlement d'Écosse sur chaque baril de mille harengs sauris dans le pays. Malheureusement plusieurs fautes politiques détruisirent en peu de temps l'heureuse extension que prenait ce commerce en 1429. Les villes anséatiques et celles de la Hollande achetaient tous les ans une quantité incroyable de harengs sur les côtes d'Écosse. Jacques rendit une ordon-

nance qui défendit de vendre le poisson en mer. Il voulut astreindre les pêcheurs à en fournir les bourgs royaux avant que les étrangers pussent s'en approvisionner. Anderson reconnaît l'inutilité de ces ordonnances, et démontre que cette jalousie des Écossais ne fut préjudiciable qu'à eux-mêmes. Les Hollandais achetaient tout le hareng frais et salé, qu'ils venaient chercher avec de gros bâtiments. Les villes de la côte d'Écosse s'enrichissaient en vendant immédiatement le produit de leurs pêches. L'ordonnance, en changeant cet ordre de choses, n'eut d'autre effet que de ralentir l'ardeur pour la pêche. Le gouvernement essaya bien d'y remédier; car on voit qu'il exigea par des actes de 1493 que les barques de pêche fussent au moins de vingt tonneaux.

Tout bateau fournissait à la couronne une certaine quantité de poisson qui formait une partie de son revenu. Une portion de ce droit fut prise à ferme par la famille d'Argyll. Elle exerçait à ce titre une juridiction qui s'étendait depuis le Firth de Pentland jusqu'au Mull de Galloway, et comprenait ce qu'on appelle la pêche des Hébrides[1]. A cette époque les

---

1. Knox, *View of the Brit. emp.*, 214.

pêcheurs anglais trouvant plus d'économie à acheter des Hollandais la plus grande partie de leur poisson, faisaient une pêche fort courte et ne mettaient en mer qu'un bien petit nombre de barques. Les ordonnances d'Édouard IV en 1482 et de Henri VII en 1496, furent rendues pour régler le barillage du hareng, mais il est probable que les troubles intérieurs qui désolèrent alors la Grande-Bretagne, suspendirent l'exécution des projets qu'avaient fait naître les besoins de l'économie maritime. Il est certain qu'à cette époque la pêche anglaise était peu active, et cependant il s'écoule de longs intervalles entre les actes publics émanés du gouvernement. Henri VIII est obligé de promulguer un acte du parlement en 1542, où il est formellement énoncé que les Anglais avaient contracté la mauvaise habitude de se mettre en mer sans filet, et d'aller directement acheter du poisson frais à bord des bâtiments flamands ou français. Mais à partir de cette époque jusqu'en 1555, les règlements se succédèrent pour remédier aux abus qui se passaient, surtout à Yarmouth. Les moyens ne paraissant pas encore assez coercitifs, la religion fut appelée à l'aide de la politique, ainsi que le prouvent les statuts d'Édouard VI, qui se plaint de ce

qu'on violait l'abstinence de la chair, et qui ajoutait qu'en prescrivant de faire maigre les jours ordonnés par l'Église, il se ferait une plus grande consommation de poisson, ce qui donnerait plus d'activité à la pêche. Cette pensée fut si bien celle des rois d'Angleterre, qu'Élisabeth s'avisa d'établir un carême politique. Le but ostensible était la conservation des bestiaux; mais le véritable était d'augmenter le nombre des hommes de mer, afin de s'assurer une marine. D'ailleurs les écrivains anglais se plaignent qu'à cette époque la pêche était presque tout entière entre les mains des étrangers.

Les Hollandais, à la faveur d'anciens traités, venaient toujours dérober aux côtes d'Angleterre la meilleure partie du poisson, tandis que les Espagnols, en vertu de quelques concessions obtenues de la reine Marie par Philippe II, épuisaient les côtes septentrionales de l'Irlande et les environs de Jersey et de Guernesey.

Les divers règlements prohibitifs, publiés dans le cours des deux siècles précédents, n'avaient pas eu le succès que les souverains de l'Écosse s'en étaient promis. Jacques V fit, dans les Hébrides et le long des côtes montueuses de l'ouest, un voyage qui prépara les

mesures employées par son successeur. Campbeltown, Inverloch et Hornoway dans l'île de Léwis, furent désignés comme trois points de réunion ou de centre offerts à l'industrie de ces contrées. Des priviléges leur furent accordés, et pour obtenir avec plus de certitude des résultats avantageux, on résolut d'envoyer dans le dernier endroit une colonie tirée des cantons de l'Écosse où la pêche était le plus en vigueur; mais ces établissements ne réussirent pas. On conçoit que l'état politique de l'Angleterre et de l'Écosse à cette époque, donnait aux gouvernants des préoccupations d'un ordre tout différent. Il n'a pas encore été question dans cette esquisse des îles voisines de l'Écosse, c'est-à-dire, des Shetland et des Orcades au nord, et des Hébrides à l'ouest. Les rois de Danemarck, à qui ces îles avaient longtemps appartenu, disputaient souvent aux Écossais le droit de pêche; il ne leur fut concédé que par Christiern I.er, en faveur du mariage de sa fille Marguerite avec Jacques III en 1468. Quant aux Hébrides, on les considérait à peine comme une dépendance de l'Écosse, puisqu'en 1602 Jacques I.er, roi d'Écosse, les abandonnait à celui qui pourrait en faire la conquête. Ce prince, néanmoins, dans les années qui suivirent, fit plusieurs

tentatives pour y encourager la pêche du hareng, et introduire dans ce pays le seul commerce qui semble devoir s'y faire. N'étant encore que roi d'Écosse, Jacques avait obligé les Hollandais de ne s'approcher de la côte qu'à la distance de huit milles, afin, dit le statut, que les filets ne vinssent point barrer la route que le poisson était censé tenir. Monté sur le trône d'Angleterre, il interdit aux étrangers la pêche dans la mer des trois royaumes; il établit des commissaires à Londres et à Édimbourg, afin de n'accorder aux étrangers la liberté de pêche qu'à la condition de payer annuellement un certain droit. Ce règlement était principalement contraire aux Hollandais, quoique, d'après Rymer, il ait été rendu comme une juste représaille exercée contre les Danois, qui inquiétaient les pêcheurs anglais lorsqu'ils les rencontraient en mer. Les Hollandais dissimulèrent le chagrin que leur causaient de pareils règlements; ils firent semblant de s'y soumettre de bonne grâce, afin de ne pas interrompre des négociations bien plus importantes, et dont le résultat fut deux traités d'alliance. En 1612, le parlement d'Écosse publia un acte concernant le paquage et l'exportation du hareng, avec défense d'en faire aucun envoi à l'étranger avant le vingt-

neuf septembre, sous peine de confiscation du poisson et des bâtiments. Charles I.er crut avoir trouvé des moyens plus efficaces que ses prédécesseurs pour étendre les pêches nationales d'Angleterre. Il forma des compagnies qui devaient s'occuper exclusivement de la pêche. Pour encourager ces établissements, il ordonna, en 1633, que l'on observât plus strictement les lois relatives au carême; il défendit l'importation du poisson pêché par les étrangers, et enfin il convint avec les compagnies d'acheter quelques munitions navales et le poisson nécessaire à l'entretien des équipages de la marine royale. En 1636 il réitéra aux Hollandais la défense de pêcher dans les mers de la Grande-Bretagne, et tandis que les publicistes des deux nations, Selden et Grotius, disputaient dans leurs écrits sur la souveraineté des mers, Charles arma une flotte puissante avec laquelle l'amiral comte de Northumberland surprit les Hollandais sur les côtes d'Angleterre, en coula plusieurs à fond, et força les autres à venir dans les ports de la Grande-Bretagne signer le consentement de payer à l'avenir une somme de 30,000 florins pour la jouissance du droit de pêche. Cette convention fut ratifiée par les Provinces-Unies. Mais peu de temps après, les établisse-

ments de la compagnie anglaise se réduisirent à rien par le désavantage de la concurrence qu'éprouvèrent, dans les villes maritimes du nord de l'Allemagne, les harengs d'Angleterre contre ceux de Hollande. Plusieurs vices inhérents aux statuts de la compagnie contribuèrent aussi à leur décadence. Le roi ordonna, en 1639, d'examiner de quelle somme les capitaux étaient diminués, et de chercher les moyens de relever une compagnie sur une base plus solide. C'est ce qu'on crut avoir trouvé en 1641, en formant une association qui obtint une exemption du droit sur le sel et les objets d'équipement de pêche employés pour son exploitation. Simon Smith[1], agent de la pêche royale, a conservé un document du temps où se trouvent indiquées les proportions nécessaires à donner aux buyses de pêche, la nature et le prix de leur équipement, leur entretien et celui de leurs matelots. Il y a aussi de bonnes observations sur la manière de pêcher en pleine mer, et sur le commerce de l'Europe. Charles I.er se déclara protecteur de cette nouvelle compagnie, et les personnages de la plus haute distinction s'empressèrent de s'y faire incorporer. On fit payer

1. Smith, *Acount of the herring fish.*, 1641.

aux Hollandais le droit de pêche sur les côtes des Orcades, mais toutes les espérances des intéressés furent bientôt anéanties par suite des guerres civiles qui désolèrent l'Angleterre et qui finirent par la mort de Charles I.er

Les Hollandais profitèrent habilement des troubles intérieurs de l'Angleterre jusqu'à la mort de Charles I.er Ils molestèrent non-seulement les pêcheurs anglais, mais ils payèrent avec inexactitude le tribut annuel auquel ils avaient consenti pour jouir de la permission de pêche. Les armateurs d'Yarmouth, de Blachney, de Southwald, demandèrent des convois pour leurs pêcheurs; non-seulement il leur fut accordé des bâtiments de guerre, mais Cromwel, excité par bien d'autres motifs, déclara la guerre aux Hollandais. Blacke, un des plus grands hommes de mer de l'Angleterre, attaqua, le 24 juillet 1652, les barques hollandaises qui se rendaient à la station de pêche sous une escorte de douze bâtiments de guerre; il s'en empara ainsi que de deux cents voiles du convoi, ce qui faisait à peu près le tiers de la flottille. Ceux qui lui payèrent le dixième de leur cargaison furent renvoyés; mais il coula bas ceux qui refusèrent. L'action avait eu lieu à la hauteur des Orcades; Blacke revenait le long de la côte orientale d'Écosse ramenant

avec lui ses prises en triomphe, lorsqu'il rencontra une escadre hollandaise commandée par Tromp, bien résolu à lui disputer le passage. Une horrible tempête s'éleva, sépara les flottes ennemies, forçant les Anglais à gagner les Dunes et les Hollandais le Texel.

C'est dans le cours de cette guerre que plusieurs familles hollandaises furent expulsées de Stornoway, à cause des pêcheries qu'elles avaient établies dans l'île de Léwis. Leur exemple cependant produisit un bon effet sur les habitants, qui ont plus amélioré leurs pêcheries et étendu leur commerce que tout le reste des montagnards; mais la conduite du protecteur paralysa bientôt toute l'énergie des habitants et rendit inutiles les efforts d'une compagnie nouvelle formée à Londres en 1654, et qui était composée de tout ce que cette ville avait de plus distingué. Cromwel avait fait détruire l'ancien fort de Stornoway; mais il en éleva un nouveau, croyant ainsi contenir les habitants qu'il savait affectionner la famille des Stuart. Des troubles en furent la conséquence; la garnison fut égorgée; les désordres qui suivirent ne permirent pas à la compagnie de faire de Stornoway la principale place de leur établissement de pêche, ainsi qu'ils l'avaient projeté, et tous les plans que la com-

pagnie avaient conçus, s'évanouirent presque aussitôt. Après la mort de Cromwel, Charles II, le duc d'York, lord Clarendon, et plusieurs personnages de la première noblesse d'Angleterre formèrent, en 1661, un conseil de pêche dont le roi se déclara protecteur.

Un bill confirma toutes les lettres-patentes données sur la pêche ; il fut en quelque sorte provoqué par le corps des poissonniers de Londres, qui avaient demandé qu'on remît en vigueur les anciennes lois favorables aux pêcheurs, parce que ceux-ci étaient en fait la principale force de la marine. Deux ans après fut rendu un acte concernant la marque et le paquage du hareng. Aux personnes qui composaient le conseil de pêche on adjoignit plusieurs négociants ou armateurs qui constituèrent une corporation politique sous le nom de compagnie royale de la pêche d'Angleterre.

Pour encourager cette association, les parlements rendirent plusieurs bills tendant à lui accorder des priviléges très-amples ; la compagnie obtint la permission d'établir une loterie et de faire recueillir une contribution volontaire dans toutes les paroisses. On obligea tous ceux qui tenaient auberge, hôtel garni, taverne, etc., de prendre un ou deux barils de

harengs pour leur consommation, à raison de 30 schellings par baril.

La compagnie fut autorisée à percevoir 2 schellings 6 deniers par baril de poisson importé des pays étrangers en Angleterre.

Enfin, par un acte de 1669, on annexa à la couronne les îles Orcades, et on y attira une seconde fois quelques familles hollandaises. Les harengs salés par cette compagnie obtinrent bientôt une juste réputation et ils trouvèrent dans les différents marchés de la Grande-Bretagne et de l'Europe un débouché satisfaisant. En 1671, le roi, accompagné du duc d'York fit un voyage à Yarmouth ; la compagnie lui présenta par reconnaissance quatre harengs d'or ciselés et enchaînés pour faire allusion aux richesses que produisait la pêche de ce poisson. Mais tous les avantages qu'on s'était promis eurent encore le même sort pour cette compagnie que pour les précédentes. Charles II se trouva dans la nécessité de retirer la perception des droits qu'il lui avait accordés ; les intéressés en conçurent des inquiétudes et il s'ensuivit bientôt la dissolution totale de la compagnie.

De nouvelles tentatives eurent lieu en 1677. Aux priviléges dont avaient joui toutes les compagnies précédentes, on lui accorda la

concession d'une gratification de vingt livres sterling pour chaque buyse ou drogger de pêche équipée et mise dehors pour le hareng. La somme était prise sur les droits de douane perçus à Londres. Le fond principal de cette compagnie fut d'abord de dix à douze mille livres sterling. Ce petit capital fut bientôt épuisé par achats de bâtiments et de filets. On avait fait bâtir en Hollande sept barques de pêche qui devaient être montées par des Hollandais. Comme à cette époque la France était en guerre avec les Provinces-Unies, six de ces barques furent prises tout équipées, et quoique le patriotisme anglais eût fait une seconde souscription de soixante mille livres sterling, la mort du roi et l'état politique du royaume amenèrent bientôt la décadence des affaires de la compagnie qui fut forcée d'abandonner l'entreprise et de se dissoudre.

Sous le dernier règne et jusqu'à la mort de Charles II, la pêche du hareng sur les côtes d'Écosse avait été principalement exploitée par les habitants de Glasgow, d'Air et de Dumbarton. A la dissolution de la compagnie en 1682, les magistrats et le conseil de Glasgow achetèrent les bâtiments construits pour la pêche du hareng dans la baie de Greenock. Glasgow continua par cette acquisition la

pêche du Clyde avec zèle, persévérance et succès. Des barques, construites exprès, portaient quatre hommes et trente-quatre pièces de filets, longs de six brasses et larges d'une brasse et demie. On en équipa jusqu'à neuf cents, et comme elles n'étaient point soumises aux gênes des douanes, elles faisaient trois voyages par saison, depuis le 25 juillet jusqu'au 25 décembre de chaque année. Glasgow put remplir aisément les demandes de la basse Allemagne, de la Suède et de la France; elle fut la seule ville d'Écosse à qui l'élévation ou la chute des compagnies privilégiées pour la pêche ait causé le moins de préjudice. Une nouvelle association se forma à Londres sous Jacques II. Les fonds furent portés depuis la révolution de 1688 de trente mille livres sterling à trois cent mille. On donna la plus grande publicité aux différents actes qui concernaient la compagnie, en faisant afficher dans les places de Londres et de Westminster les lettres-patentes ou les statuts qui concernaient la compagnie. Mais les guerres qui suivirent, et sans doute aussi l'extrême partialité que Guillaume témoignait aux Hollandais, entraînèrent la ruine de ce nouvel établissement. L'union définitive de l'Écosse et de l'Angleterre eut aussi des conséquences funestes au succès des

pêches du premier de ces royaumes. L'Écosse soumise aux mêmes droits d'importation ou d'exportation que l'Angleterre, se vit fermer la plupart des marchés de l'Europe et surtout ceux de France. Les comtés maritimes de Fife et de Lothian, couverts autrefois de villes populeuses, à peine relevés des maux que Cromwel leur avait fait subir, virent s'anéantir par degrés les restes de ces nombreuses familles d'hommes de mer qui avaient acquis tant de réputation dans la pêche ou dans le commerce du hareng. Sous la reine Anne, la compagnie précédemment dissoute essaya de se réunir de nouveau; le parlement voulait donner des encouragements à la pêche indigène au moment où venait de se former la grande compagnie de pêche de la mer du Sud.

Un bill permit à cette compagnie de distraire, avec l'agrément de la reine, vingt schellings par cent livres sterling de son capital, et d'en former un fonds employé à la pêche côtière. Un autre acte du parlement soumit à de nouvelles impositions le hareng salé exporté par les Écossais. Le successeur de la reine Anne, George I.er, suivit les principes d'économie politique de cette princesse; il encouragea surtout les pêches d'Écosse en leur ac-

cordant des primes. Un bill supprima la taxe à lever sur le sel destiné à saler les harengs blancs, en la transportant sur les harengs salés. Un autre bill confirma toutes les lois relatives à la pêche, et régla la perception des taxes à élever sur le sel.

Au nombre des encouragements particuliers que reçut l'Écosse, Anderson, dans ses ouvrages sur le commerce, cite que les biens confisqués sur les rebelles en 1715, furent mis à la disposition de commissaires nommés pour améliorer ces différentes branches d'utilité générale. Le grand mouvement que les fonds publics reçurent, en 1720, des actions de la compagnie de la mer du Sud, réagit sur celle de la pêche britannique du hareng. Les fonds qu'on destina à l'exécution de ces vastes desseins, la qualité des actionnaires qui s'y engagèrent par leurs souscriptions et la grandeur de projets qui n'allait pas à moins que ruiner le commerce de toutes les autres nations, firent croire qu'elle s'établissait sur des fondements plus solides que tant d'autres qui paraissaient s'élever en même temps; mais il ne faut voir dans tout cela que le résultat d'une jalousie contre la compagnie de la pêche française des Indes, dont le crédit devenait très-florissant. Les fonds de la nouvelle compagnie,

fixés à 300,000 livres sterling, eurent pour premiers souscripteurs cent cinquante membres de la chambre des communes. On s'adressa au Roi pour obtenir des lettres-patentes et en recevoir une charte d'établissement, dont l'expédition parut d'autant plus facile, que l'entreprise avait été agréée par les communes assemblées en comité. La requête fut rédigée en treize articles très-détaillés; la compagnie se proposait aussi de faire la pêche de la baleine au Grœnland, et d'épargner par là plus de deux cent mille livres sterling qu'elle payait par an aux Hollandais pour l'huile et les fanons de ces cétacés. Les Anglais acquirent de Hambourg le droit d'y vendre aux mêmes conditions que les Hollandais, le hareng et toute sorte de poissons secs et salés. Cette compagnie, cependant, tomba comme tant d'autres, peu d'années après son établissement. Cependant, sans être rebutée par l'exemple des compagnies précédentes, une autre compagnie se forma, en 1749, sous le nom de *Society of the free British Fishery*. Les dix-sept articles de sa constitution parurent devoir parer aux inconvénients qui avaient fait échouer les compagnies précédentes. On y régla surtout la quantité de sel que devait avoir à bord les bâtiments de pêche; elle fut

fixée à douze boisseaux pour chaque leth de poisson que pourrait contenir le bâtiment. Il devait y avoir une certaine quantité de filets, cent pièces au moins, propres à la pêche du hareng, pour un bâtiment au-dessus du port de soixante-dix tonneaux, etc. Aussitôt que les Hollandais eurent connaissance de la société de pêche anglaise, ils défendirent à tout matelot-pêcheur de prendre du service en Angleterre. Ils essayèrent d'étendre ces défenses aux matelots danois de naissance, employés chez eux depuis longtemps dans les pêches, et possédant l'art d'apprêter, de saler ou de paquer le hareng. Les flibots de la compagnie de Londres firent leur essai aux îles Shetland. Les succès de la pêche surpassèrent l'attente qu'on en avait conçue. Le prince de Galles accepta, en 1750, le titre de chef de la compagnie des pêcheurs. Dans une assemblée tenue le 18 novembre de cette année, il fut résolu que les capitaux seraient portés à cinq cent mille livres sterling. La pêche faite sur les côtes d'Argyll encouragea tellement la compagnie, que plus de 500 flibots furent employés dans la baie de Harloch. D'un autre côté, la pêche dans l'Océan germanique fut heureuse aux Shetland, et les flibots la continuèrent sur la côte d'Yarmouth et vinrent

désarmer dans la Tamise. En 1752 ce nombre des barques fut considérablement augmenté, tellement que la compagnie chercha d'engager à son service les enfants trouvés des hôpitaux d'Angleterre; elle devait les occuper l'été à pêcher, et l'hiver à travailler aux filets. Mais cette même année, la vingt-sixième du règne de George II, on fut obligé d'interpréter les statuts précédents et d'y apporter quelques changements.

D'un autre côté, la compagnie fit de nouvelles demandes pour changer le lieu des stations ou de réunion, pour avoir des filets de cinq brasses de chute, cette largeur s'accordant mieux avec la profondeur des eaux sur les fonds d'Yarmouth. Les filets de sept brasses ne conviennent que pour la pêche sur les fonds des Shetland. Toutes ces demandes leur furent accordées. En 1753, la compagnie prit à son service quatre cents hommes des îles d'Orckney; elle avait alors en mer près de mille flibots, qui s'étaient rendus principalement dans le golfe du Clyde.

A l'époque de l'augmentation des fonds de la compagnie, les lords-régents, à qui on avait présenté la liste des personnes qui devaient en être les chefs, en exclurent, par une partialité fort condamnable, un grand nombre

d'Écossais. L'aigreur que ceux-ci en conçurent augmenta encore quand ils virent cette affluence si considérable des flibots anglais sur les côtes d'Écosse. Les pêcheurs écossais eurent la disgrâce de voir que les gratifications sur lesquelles ils avaient compté leur étaient refusées, tandis que les pêcheurs anglais étaient payés sans retard. L'Écosse éprouva encore un autre préjudice, quand la gratification fut réduite à trente schellings par tonneau : aussi les registres des douanes montrent-ils que, de 1765 à 1772, le nombre des bateaux diminua de trente-trois à neuf. On gêna encore les pêcheurs pour recevoir leur gratification diminuée en les forçant de se rendre à Edimbourg, malgré un éloignement souvent de deux cent cinquante milles. Il résulta de là que les différentes compagnies écossaises abandonnèrent leurs entreprises. Les bourgs royaux de ce pays se plaignirent des entraves qu'éprouvait chez eux la pêche du hareng depuis les derniers règlements. Ils remontrèrent que les nouvelles méthodes prescrites par les lois dernièrement promulguées rendaient la pêche plus difficile, souvent même impraticable dans quelques endroits. Ils prièrent donc que les lois fussent corrigées, afin de rendre les pêches écossaises plus avantageuses.

En Angleterre, au contraire, les succès de la pêche du Clyde échauffèrent tellement le zèle des intéressés qu'ils voulaient établir une nouvelle compagnie de pêche à Southwold. Cependant, la compagnie de Londres n'employa pas, en 1754, autant de flibots que dans l'année précédente. Les difficultés qui s'élevèrent entre les Français et les Anglais, et qui changèrent la face politique des intérêts de ces deux nations, ne furent pas étrangères à cette diminution. On augmenta cependant de l'espace de trois ans la prime de trois pour cent sur les capitaux employés par la compagnie de pêche. Plusieurs autres priviléges furent aussi accordés dans ce même acte du parlement. En 1756, la compagnie obtint une gratification de cinquante schellings par tonneau de harengs importés, payables cependant après un prélèvement de six deniers par mois en faveur de l'hôpital de Greenwich. Il fut, par cet acte, apporté de nouvelles modifications aux statuts accordés en 1749. Il fut permis à la société et aux personnes employées dans la pêche du hareng d'avoir tels filets qu'elles voudraient, sans être obligé de se conformer aux dimensions prescrites dans les statuts antérieurs. On put se servir pour encaquer les harengs de tels barils que la so-

société britannique voudrait admettre d'employer à son usage. Enfin, on concéda un espace de cent verges sur la grève, pour y faire sécher des filets. Malgré tous ces encouragements, l'entreprise de cette société n'a pas eu, à beaucoup près, les bons effets qu'on s'en était promis. La guerre entre la France et l'Angleterre vint détruire ses espérances; elle n'aurait d'ailleurs pu subsister longtemps de ses propres forces, les dépenses considérables dans lesquelles l'avaient entraîné ses immenses armements, absorbaient tous ses profits. On voit d'ailleurs, par les journaux du temps, que beaucoup de personnes commençaient à désapprouver cette obstination à établir des compagnies en quelque sorte éphémères. Il faut cependant l'avouer, tant que la gratification accordée par le gouvernement fut bien payée, les spéculations de la compagnie de la pêche maritime furent couronnées de succès. On vit s'accroître avec une rapidité étonnante le nombre des barques, la grandeur des filets et des autres équipements de pêche, ainsi que celui d'hommes vigoureux, également propres à pêcher et à préparer le poisson, comme à s'exposer aux dangers de la mer dans toutes les saisons. L'indigent embrassait avec empressement une profession dont

les gratifications nationales augmentaient les bénéfices. Mais cet état de prospérité changea vers 1766.

Le projet des Anglais de s'attribuer exclusivement la pêche du hareng, a été très-justement critiqué, et la meilleure preuve de la justesse de ces critiques se trouve dans la comparaison du nombre total des buyses armées dans les principaux ports de l'Écosse occidentale, comparé entre les années 1776 et 1783. De deux cent quatre-vingt-quatorze barques, nombre équipé dans la première époque, on n'en compte plus dans la seconde que cent quatre.

En présentant successivement le tableau des différentes sociétés de pêche, nous n'avons encore rien dit de l'Irlande. C'est que ce malheureux pays ne parut sur la scène qu'en 1750. A cette époque, un nombre considérable de nobles, d'évêques, formèrent une association sous le titre de Société de Dublin, pour l'encouragement de l'agriculture et des arts utiles. Mais les pêcheries ne furent aidées que les dernières, et les primes furent si faibles que les pêches de ce royaume furent à cette époque très-peu encouragées. L'île de Man est cependant un célèbre rendez-vous de grands bancs, car elle exporta en une seule année du siècle dernier jusqu'à 20,000 barils de harengs.

On peut conclure de cet exposé des pêches d'Angleterre, que cette industrie y a été de tout temps l'objet des encouragements et de la sollicitude de tous les gouvernements, et qu'à mesure qu'un gouvernement plus régulier et plus libéral est venu diriger les affaires du pays, des sommes de plus en plus considérables ont été constamment mises en action pour favoriser cette ressource plus importante par le nombre d'hommes de mer qu'elle fournit à l'Angleterre, que par la régularité des bénéfices que la pêche a pu produire.

Nous avons dit au commencement du chapitre précédent, que nous avancerions le long des côtes de la mer Germanique, après avoir examiné l'état des pêches anciennes d'Angleterre.

On sait que c'est vers 1241 que se forma la confédération de plusieurs villes de commerce dans la basse Allemagne sous le nom de ligue anséatique. Lubeck, Hambourg et Brême furent les premières qui s'unirent ensemble, et la prospérité de leur commerce, le degré de puissance où elles parvinrent en peu de temps, l'influence qu'elles eurent durant trois siècles dans les affaires du Nord, attirèrent bientôt un grand nombre d'autres villes dans leur alliance. Lubeck, en 1180,

jouissait presque seule des avantages de la pêche du hareng autour de l'île de Rugen. Le commerce de harengs salés que Lubeck transportait dans toute l'Allemagne pour y satisfaire aux besoins des nombreux monastères; celui du sel, non moins considérable, et l'établissement de ses comptoirs en Scanie, assurèrent en peu de temps la richesse et la puissance de cette ville. Hambourg, bâtie par Charlemagne pour arrêter les courses des Danois, n'était alors guère moins considérable que Lubeck; elle obtint d'abord de Canut VI, roi de Danemarck, puis plus tard d'Éric VI, de grands priviléges pour pêcher et commercer en Scanie. Elle fût autorisée à y construire des baraques, des magasins destinés à servir aux pêcheurs tant que durerait la foire des harengs (*Häringsmesse*). Plus tard, d'autres villes sollicitèrent et obtinrent la même faveur, de sorte que dans le quatorzième siècle presque toutes les villes de la basse Allemagne possédaient un petit terrain en Scanie. Brême s'établit vers le même temps sur les côtes de Norwége pour la pêche du hareng, et l'on voit, par des chartes octroyées par Éric II et par Haquin, que les autres pêcheurs de la basse Allemagne qui se rendaient sur les côtes de Norwége, y étaient moins favorablement

accueillis que ceux de Brême. Pendant ce temps, la fortune sembla toujours favorable aux villes anséatiques. A la suite des guerres heureuses qu'elles soutinrent contre les rois des provinces septentrionales, elles finirent par s'approprier toute la pêche de Scanie dont elles voulaient exclure les Hollandais. Mais comme il n'arrive que trop souvent, la ligue anséatique si formidable, trouva sa perte dans sa victoire. Les négociants, trop occupés à faire la guerre, oublièrent la pêche et le commerce. Plusieurs villes se séparèrent elles-mêmes de la ligue et consommèrent en partie sa dissolution. Ce qui nous intéresse seulement relativement à l'ancienneté de la pêche, c'est que Willebrand parle de la défense d'acheter le hareng avant qu'il soit sorti de l'eau. Ses expressions paraissent indiquer le hareng de la Baltique; on peut donc conclure qu'au commencement du quinzième siècle les pêcheurs de la Hanse, exclus de la Scanie par Éric, s'étaient vus forcés d'aller pêcher sur des fonds plus éloignés dans la Baltique.

La pêche danoise remonte avec certitude au milieu du dixième siècle. On trouve, dans les Annales du temps, qu'en 960 une grande famine s'étant fait sentir en Norwége, de nombreux radeaux de harengs apparurent sur la

côte et suppléèrent aux besoins du peuple. On voit aussi que vers le même temps la pêche du hareng avait lieu dans la saison du printemps. Un de ces aventuriers du Nord, qui firent des établissements dans le Grœnland et dans l'Islande, Évind, se transporta dans une baie de cette île où venaient frayer des bancs de harengs dont il fit une pêche très-abondante. Mais nous ne trouvons plus de documents certains sur l'importance de la pêche en Scanie que dans le treizième siècle. De Helmold, l'un des continuateurs de la Chronique slavonne, ne craint pas de vanter la richesse que la pêche procurait aux Danois, en disant qu'habillés autrefois comme de simples matelots, les Danois aujourd'hui sont vêtus d'écarlate et de pourpre, car ils regorgent de richesses, produits de leur pêche annuelle, de sorte que les marchands de toutes les nations viennent leur apporter leur or, leur argent et leurs denrées les plus précieuses pour acheter en retour le hareng que la Providence divine donne si libéralement aux Danois.

Éric VI commença son règne par soutenir une guerre sanglante à laquelle la pêche du hareng donna lieu. Ayant inquiété, en 1242, les pêcheurs de Lubeck et retenu prisonniers quelques-uns des leurs, la cité résolut d'en

tirer vengeance, avec le secours de quelques autres villes maritimes. Leurs troupes vinrent attaquer Copenhague, l'emportèrent d'assaut, rasèrent la forteresse et ne se rembarquèrent qu'après avoir chargé leurs vaisseaux des nombreuses richesses qu'ils purent enlever. L'Islande, comme on le sait, fut réunie au Danemarck dans le treizième siècle. Il est question du hareng dans une des odes mythologiques de l'Edda, et l'on peut remarquer que dans les noms de plusieurs des montagnes de ce pays, le mot *sild* (hareng), entre dans leur composition. Il est d'ailleurs naturel que la pêche d'un poisson aussi abondant et aussi commun dans les mers du nord, ait excité dans tous les temps l'industrie des populations. Aussi l'on peut lire dans les Mémoires de l'Académie des inscriptions[1], tout ce que la pêche de ce poisson offrait de surprenant et de merveilleux à Philippe de Mézières, qui en rendait compte à Charles VI, roi de France. Sous Waldemar IV, en 1368, de nouvelles défenses faites aux Danois dans le but d'interdire toute relation commerciale avec les villes de la confédération, excitèrent l'irritation des villes de la ligue anséatique. De l'irritation

1. Tome XVI, p. 225.

on passa aux menaces, et dans une assemblée générale tenue à Lubeck, on arrêta d'aller en force pêcher et saler le hareng en Scanie, malgré les défenses du roi de Danemarck. Les villes ne s'arrêtèrent pas à cette seule décision; elles firent alliance avec le roi de Suède en y joignant les ducs de Holstein et du Mecklembourg. On assura à ces derniers une partie du Danemarck, et on promit au roi Albert de Suède les trois provinces danoises limitrophes de son royaume, c'est-à-dire, la Scanie, le Halland et le Blecking. Les villes devaient jouir, en retour, de la franchise et de priviléges particuliers dans les ports des deux royaumes. On leur assurait que le last de harengs ne paierait que vingt deniers de Scanie pour tout droit; que le hareng qui passerait par le Sund n'en paierait aucun; que le bâtiment acquitterait seulement un droit d'onze schellings. Après ces conventions, les hostilités commencèrent en 1369, et le succès de la guerre se déclara tellement en faveur des villes anséatiques, qu'elles prirent au Danemarck les villes de Copenhague, d'Helsingœr, Falsterbo, etc. L'année suivante, un traité de paix fut conclu à Stralsund. Waldemar mourut en 1375. Il avait marié sa fille Marguerite à Haquin, roi de

Norwége, en 1363; Olaüs, leur fils, fut proclamé son successeur. Il réunit ainsi les deux couronnes de Norwége et de Danemarck avec les îles dépendantes à cette époque du premier de ces royaumes, c'est-à-dire de l'Islande, des Orcades, des îles Feroë et même des Hébrides et de l'île de Man. Cet événement, qui pouvait changer toute la face politique de l'Europe septentrionale, détruire l'influence et même le pouvoir des villes anséatiques, fut amené en grande partie par la prudence de Marguerite. Olaüs, possesseur de la Norwége et du Danemarck, passa en Scanie, en 1385, avec Marguerite, sa mère. Il confirma, dans cette tournée, les droits que les pêcheurs et les marchands avaient de baraquer, pour la pêche du hareng, sur les côtes de Scanie, où ils possédaient aussi des maisons religieuses, car le couvent d'Ebbleholt fut confirmé par le roi Olaüs. Ce jeune prince mourut deux ans après; sa mère, Marguerite, lui succéda. Sous son règne, le Danemarck commença à se reposer; le calme dont jouirent à cette époque les peuples du Nord ne fut interrompu que par la guerre des pirates qui infestaient la Baltique et le Cattegat, et que les villes de la ligue anséatique terminèrent avec leurs propres forces. Nous ne voyons dans

les siècles suivants d'autre acte remarquable concernant la pêche du hareng, qu'un règlement fort détaillé relativement à la préparation du poisson, dont les sages dispositions ne produisirent cependant rien de très-important. Aussi les choses restèrent dans un état stationnaire jusque vers l'an 1750, où, selon Pontoppidan, le gouvernement apporta une attention toute particulière à la restauration des pêches du Danemarck et de Norwége. Le zèle des Suédois avait donné à cette industrie une telle extension, que ce peuple, qui tirait du Danemarck des milliers de barils de harengs, était à cette époque en état d'en vendre plus que les Danois. Pour arrêter par la concurrence le préjudice auquel les Danois étaient exposés, le gouvernement projeta d'établir une pêche réglée sur les côtes d'Islande. Un règlement publié en 1753, fut suivi de plusieurs autres ordonnances pour fixer la distance des lieux où le hareng pourrait être pêché, pour faire connaître diverses instructions commerciales et économiques, afin d'assurer un débit plus avantageux aux harengs islandais sur les marchés étrangers. A cette époque les Islandais n'avaient pas encore de filets propres à la pêche du hareng. D'ailleurs le manque d'hommes et la rareté du sel furent aussi des

obstacles à la réussite des efforts qui furent tentés pour y établir une compagnie. Le régime de celle que l'on essaya d'y instituer ne put être de longue durée, et lorsque, en 1776, le privilége exclusif de vente du poisson fut aboli à Copenhague, une ordonnance supprima la compagnie islandaise, en attribuant à la couronne le produit de l'exploitation du commerce de la pêche en Islande; mais les avantages que le ministère s'en était promis ont, jusqu'à présent, mal répondu à ses espérances, et les causes que j'ai indiquées plus haut s'opposeront presque toujours à l'établissement d'une pêche réglée sur cette île septentrionale. Il faut y ajouter le manque de station convenablement disposée sur le rivage des golfes pour y débarquer le hareng et lui faire subir les préparations nécessaires à l'exportation. D'autres causes physiques seront aussi des obstacles au développement de la pêche dans ce pays. Moos observe que les brouillards y sont si fréquents et si intenses qu'ils empêchent les pêcheurs islandais de s'éloigner de la côte, quoiqu'il puisse y avoir beaucoup de profit à le faire, vu l'extrême abondance des cabeliaux et des harengs dans le Rödefjord près d'Agero.

Nous n'avons pas parlé du Jutland où, le

hareng ne se montrant que sur une partie de la côte, la pêche était d'un faible produit. Cependant les villes de Aalbourg et de Nibe devinrent si riches et si florissantes par la pêche, que pendant près d'un siècle on les regarda comme des plus importantes du royaume.

La pêche d'Aalbourg paraît s'être soutenue assez longtemps; car en 1650 cette ville était encore un port d'armement considérable. Des pêches de moindre importance avaient lieu autour des îles de Seelande, de Fionie, mais aucune d'elles ne remplaça jamais celle de Scanie. C'est seulement en 1767 que fut créée la compagnie d'Altona; elle ne répondit pas d'abord aux espérances que la cour de Danemarck en avait conçues, quoique la situation de cette ville sur l'Elbe parût très-favorable à un établissement de ce genre. Vers 1775, la compagnie reçut une nouvelle organisation, et en 1782 elle mettait déjà en mer près de trente barques d'un assez fort tonnage, qui allaient pêcher aux îles Shetland.

La Suède n'a pas toujours figuré entre les nations maritimes de l'Europe qui se sont adonnées à la pêche du hareng avec un avantage aussi marqué que celui de la fin du siècle dernier. On fixe à peu près au commencement du treizième siècle les premières pêches réglées

qui se firent en Scanie, mais nous avons déjà vu que d'autres, plus anciennes, se faisaient dans la Baltique, auprès de l'île de Rugen; ainsi Olaüs, roi de Danemarck, menaça d'exclure de la pêche du Sund certaines villes de Scanie, et celles-ci comprenant le préjudice qu'elles éprouveraient d'une pareille exclusion, lui donnèrent la satisfaction qu'il exigeait. On avait aussi, à cette époque, trouvé l'art de conserver et de saler le hareng.

Anderson remarque qu'à des époques régulières, la plupart des peuples de l'Europe s'assemblaient au même endroit pour y pêcher ce poisson, et l'art de le saler était en usage depuis longtemps, puisqu'il y avait sur les côtes de Rugen des foires et des marchés pour le sel employé à préparer le hareng à bord des bâtiments, afin qu'il fût plus facilement transporté dans les pays plus éloignés.

Quant à ce qui concerne les règlements de pêche proprement dits sur les côtes de la Norwége, du Danemarck ou de la Suède, on peut dire que la plupart des phases de cette pêche jusque dans ces derniers temps, se confondent avec ce que nous avons établi dans l'aperçu des pêches danoises ou norwégiennes, parce que le règlement adopté dans les trois royaumes, et promulgué par Éric et Margue-

rite, contient un article dans lequel ces souverains, promettant paix et sécurité à tout pêcheur ou commerçant qui se rendra en Scanie, quoique le prince dont il est sujet ou la ville dont il est citoyen soient en guerre entre eux; que ceux, dit-il, qui désirent faire la guerre, aillent combattre sur leur propre territoire, mais la bonne harmonie doit régner dans les trois royaumes entre tous ceux qui viennent pour pêcher. Les dispositions de ce règlement sont extrêmement sévères, puisqu'il y avait peine de mort pour tout marchand qui mettrait en baril des harengs de mauvaise qualité.

Il faut d'ailleurs remarquer qu'à partir du milieu du quinzième siècle, l'abondance du hareng sur les côtes de Scanie diminua d'une manière sensible, pour ne plus reparaître que vers le milieu du seizième. Aussi les bâtiments des villes anséatiques se rendirent à Helgoland dans l'espoir d'y faire une meilleure pêche qu'en Scanie. C'est alors que les Norwégiens se livrèrent avec une nouvelle ardeur à ce genre d'industrie, que la pêche, encouragée par de grands profits, s'établit sur beaucoup de points depuis Berghen jusqu'à Stavanger, et plus encore depuis Swinesund jusqu'à l'embouchure de la Gotha, et elle fut si considérable

que plusieurs milliers de barques arrivèrent les années suivantes, tant du Danemarck que du Holstein. Une foule de familles se fixa dans la ville de Bohus; elles y formèrent des établissements, y construisirent des maisons ou des magasins si spacieux pour la préparation du hareng, qu'on pouvait suspendre et faire sécher à la fois dans quelques-uns jusqu'à cent quarante tonnes de poissons. Avec les secours que ces établissements assurèrent, on vit se rendre tous les ans sur ces côtes un nombre considérable de bâtiments expédiés des ports du Danemarck, de la basse Allemagne, de la Frise, de la Hollande, de l'Angleterre, de l'Écosse et de la France pour y acheter le poisson. La pêche était si abondante que chaque bâtiment s'en procurait aisément une cargaison complète. Elle ne se faisait plus par les étrangers, et cet état de prospérité dura jusqu'en 1588. Mais les harengs finirent, dit-on, par s'éloigner de cette côte. Les étrangers ne s'y rendirent plus comme auparavant. Il s'ensuivit la ruine des établissements dont la chute peut être fixée au commencement du 17.ᵉ siècle.

Nous avons dit que l'histoire de la pêche suédoise se trouve comprise dans celle de la pêche en Danemarck jusqu'à la révolution,

qui porta Gustave I.er sur le trône. Lorsque, par suite des événements politiques, la ville de Bohus fut cédée à la Suède, le gouvernement de ce royaume fit quelques tentatives pour y relever la pêche du hareng dont le souvenir n'était pas encore perdu. Le port de Gothembourg s'ouvrit alors. L'avantage de sa situation n'avait pas échappé à Gustave-Adolphe, qui créa la compagnie royale des pêcheurs de Gothembourg, et qui rendit plusieurs ordonnances pour soustraire le royaume au monopole de Lubeck. Pour la première fois on arma des barques de pêche à Halmstad et à Marstrand.

En 1651 la reine Christine accorda de nouveaux priviléges, et en 1658 Charles-Gustave conclut avec Cromwel un traité dans lequel il fut stipulé que les Suédois pourraient librement pêcher sur toutes les côtes de la Grande-Bretagne aux mêmes conditions que les Hollandais. Cinq ans après fut établi à Gothembourg le collége de commerce, chargé de la direction de la pêche du hareng sur la côte du Bohusland, et en 1666 il fut rendu un règlement qui accordait plusieurs franchises aux poissons salés de cette pêche. Charles XI confirma ou étendit ces dispositions, de sorte que la pêche du hareng obtint en Suède, sous

ses auspices, quelque succès. La salaison du hareng n'était pas encore assez parfaite pour que les Suédois pussent rivaliser avec les Hollandais. Cependant quelques exportations commençaient à se faire. On conçoit que ces avantages, loin de s'accroître, durent échapper aux Suédois sous le règne de Charles XII. Les événements de son règne portèrent un coup funeste à la pêche de son pays, dont elle ne se releva que vers le milieu du siècle suivant. L'amélioration de cette industrie fut discutée dans la diète générale tenue à Stockholm en 1746. Le prince royal venait de se déclarer protecteur de la pêche. Ce qui seconda surtout le patriotisme zélé d'un grand nombre d'habitants, fut l'apparition soudaine d'une énorme quantité de harengs dans toutes les baies du Bohusland. On se crut reporté au temps des grandes et mémorables pêches de Scanie; mais les habitants furent pris au dépourvu. On manquait de barques, de filets, de tonneaux et de sel.

Il se trouvait par hasard, dans un port de Bohusland, quelques matelots hollandais, pêcheurs de profession: on les consulta; on paya généreusement leurs services et on parvint à les fixer en Suède. L'année suivante, la cour de Stockholm proposa des primes pour les

pêcheurs qui se pourvoiraient de filets, pour ceux qui donneraient aux harengs la meilleure préparation, enfin pour ceux qui l'exporteraient à l'étranger. Les pêcheurs établis sur la côte de Suède eurent la concession de différents priviléges. Le commerce du hareng fut déclaré libre. Au moyen de ces encouragements, le produit de la pêche de 1759, faite à Gothembourg et sur les côtes du Bohusland, s'éleva à près de deux cent mille tonnes de harengs. La Suède put se suffire à elle-même et s'affranchir du tribut qu'elle payait aux étrangers. Les premiers succès firent perfectionner les procédés de la salaison du poisson.

En 1763 on rendit le paquage plus parfait, en imitant la méthode hollandaise. Comme toutes les idées libérales du gouvernement se dirigeaient vers cette nouvelle source de richesses, les Ordres du royaume cherchèrent, en 1765, à remettre en activité les diverses sortes de pêche. On rétablit celle de la morue ou du maquereau, et on donna aux diverses parties de leur administration l'ensemble qui devait en garantir la durée. Dans le même temps les Suédois se livrèrent à la fabrication de l'huile du hareng, dont ils ont été longtemps les seuls commerçants.

Alstrœmer assure qu'en 1750, Bauer fut le premier Suédois qui prépara l'huile de hareng pour son usage particulier. Le baron Cahman redoubla de soins et de sacrifices pour assurer à la Suède une industrie que l'on croyait alors nouvelle, quoique l'art d'extraire du hareng une huile animale fut connu et pratiqué dans le 14.e siècle. On n'employa d'abord que les branchies et les intestins du poisson. L'huile qu'on en obtint trouvant un débouché avantageux sur les marchés de la Baltique, les Suédois se déterminèrent, en 1765, à brûler ou à cuire le poisson entier. Quant au commerce du hareng, il s'accrut de plus en plus, et lorsque les primes cessèrent d'être payées en 1765, chacun fit la pêche et le commerce sans être assujetti à aucune autre formalité que celle de l'inspecteur du jaugeage et de la marque des tonneaux. Le hareng de la pêche de Gothembourg était si bien préparé qu'il le cédait peu aux poissons de pêche hollandaise, et il était vendu à si bon marché, que celui des villes de la basse Allemagne, à l'exception d'Embden, n'en pouvait soutenir la concurrence. Gothembourg, devenu le premier entrepôt du Nord, approvisionna de harengs une partie de la Russie et de la Pologne. Ses bâtiments firent voile

pour Madère, pour les Antilles, pour la Méditerranée, etc. L'Irlande, à laquelle ne s'étendait point la prohibition du poisson de pêche étrangère portée par les lois anglaises, offrit à la Suède un débouché si vaste, qu'elle reçut, en 1776, cinquante mille sept cents tonnes de harengs. Pour expliquer un commerce de poissons aussi considérable, il faut savoir que ces clupées étaient repaquées dans des tonnes de jauge irlandaise, inférieures à celles de Suède, et réexportées pour les îles d'Amérique comme poisson de pêche d'Irlande.

Le commerce d'huile de hareng n'était pas moins florissant en 1784. Les Suédois calculaient que, depuis 1760, il avait été fabriqué au moins deux cent cinquante mille barils d'huile, et que l'État en avait retiré plus de cent tonnes d'or ou quinze millions de francs. Brême, Lubeck, Hambourg, Amsterdam, le Hâvre, Bilbao, Santander en recevaient des chargements. La part, destinée pour la Baltique, fut toujours la moins considérable. Avant 1776, il n'y avait en Suède qu'un petit nombre de brûleries de harengs établies sur les rochers qui bordent la côte, depuis Gothembourg jusqu'à Stramstadt. En 1783 on en comptait plus de deux cents.

La facilité de débarquer le poisson dans les

brûleries, celle de jeter à la mer le résidu ou marc qui reste au fond des chaudières, sont des raisons toutes naturelles pour concevoir la prospérité de ces établissements. Leur nombre se serait encore accru, si trois années de pêche peu favorable n'étaient venues exciter les alarmes ou peut-être la jalousie de ceux qui n'avaient point d'intérêt dans les brûleries. Ils prétendirent que le marc de hareng, produit par les cuites et jeté dans la mer, empoisonnait le fond des baies et en éloignait le poisson. Des mémoires sur le Trangrum (c'est ainsi qu'on appelle ce marc) furent successivement publiés pour et contre. Comme il n'arrive que trop souvent, cette opinion, peu réfléchie et mal fondée, prévalut. Le gouvernement, partageant les craintes exagérées répandues dans le public, défendit de jeter à la mer le marc de hareng. Il ordonna de le faire transporter dans les campagnes et de l'enfouir dans la terre. Il n'y a point de doute que ce résidu de matières animales ne soit un excellent engrais; mais comme le transport exigeait beaucoup de frais, l'ordonnance du gouvernement équivalut à une prohibition, et les brûleries, construites sur les rochers, furent forcées de suspendre leurs travaux. Elles furent, après cette époque, transportées dans l'intérieur des terres, au

préjudice de la fabrication. La mauvaise préparation de l'huile dans un grand nombre de petites brûleries, força le gouvernement à établir une inspection sur ce produit, afin de conserver à l'huile de hareng de provenance suédoise, la réputation qu'elle s'était acquise sur les différents marchés de l'Europe; mais ces faibles gênes inquiétèrent le génie commercial; elles portèrent un coup funeste à ce genre d'industrie.

La pêche et le commerce du hareng parvinrent en Suède à leur plus haut degré de splendeur, de 1770 à 1780. Il n'y a point de doute que la guerre dans laquelle s'étaient engagées les quatre grandes puissances, la France, l'Angleterre, l'Espagne et la Hollande, ne favorisât beaucoup les Suédois. Le parlement d'Irlande prohiba, en 1781, l'introduction du hareng de Suède. Gothembourg et les autres ports perdirent un de leur principaux marchés. Cependant ces causes politiques furent très-faibles à côté des causes naturelles. Le poisson, poursuivi et tourmenté, gêné dans sa reproduction, finit par abandonner les baies qu'il semblait affectionner. Dans les dix dernières années du dix-huitième siècle, le hareng ne se montra plus en bancs aussi nombreux, les apparitions en devinrent successivement plus

tardives et très-irrégulières. Le moment était venu où la pêche allait s'anéantir sur les côtes du Bohusland, comme il était arrivé au seizième siècle sur celles de Scanie. Elle fut si médiocre, en 1799, qu'elle ne put suffire à la consommation locale de la Suède et que l'exportation du poisson fut prohibée. En 1800, l'Écosse fournit du hareng salé à la contrée, qui en expédiait vingt ans auparavant, non-seulement dans toute l'Europe, mais encore dans les îles d'Amérique.

Après avoir exposé précédemment l'histoire succincte de la pêche du hareng dans les différentes contrées de l'Europe septentrionale, disons quelques mots du mode de procéder à la pêche du hareng. Duhamel est entré dans des détails tellement circonstanciés sur cette importante industrie et sur les différents bateaux, filets ou autres ustensiles de pêche, qu'il est à peu près inutile aujourd'hui de donner de plus longs détails. Je crois devoir renvoyer à cet ouvrage le lecteur qui voudrait connaître tous les détails minutieux de l'art de la pêche.

Les peuples qui exploitent la Manche, attachent une si grande importance aux avantages de la pêche du hareng, qu'ils la nomment généralement la grande pêche, pendant que celle

de la baleine n'a reçu pendant longtemps que le nom de petite pêche. On y emploie généralement tous les petits bâtiments qui sont d'usage pendant toute l'année sur la côte. Cependant à mesure qu'ils avancent au large, les pêcheurs choisissent des bâtiments d'un tonnage plus grand, afin de pouvoir tenir la mer plus longtemps. Quand ils doivent passer la moitié du canal, ils se servent de gondoles ou de grands droggers. Les bateaux, suivant leur tonnage, portent jusqu'à seize et même vingt-cinq hommes d'équipage. Les filets sont des espèces de manets, que l'on nomme dans plusieurs endroits de la Manche, *varnettes* ou *marsaïques* : ils sont faits de plusieurs pièces, cousues les unes au bout des autres pour former ce qu'on nomme la tessure. Ce filet est fait d'un fil assez fort, afin qu'il soit assez pesant, quand il est mouillé, pour descendre perpendiculairement dans l'eau. Comme le hareng se maille d'autant mieux que le filet est tendu moins raide, on ne met pas de lest à son pied. Chaque pièce de filet a de quinze à dix-huit brasses de largeur, et la tessure entière a un nombre de brasses plus ou moins grand, selon l'état de la mer. Les pêcheurs ne craignent de lui donner cent quatre-vingts à deux cents brasses quand la mer est belle ; mais ils la

réduisent à soixante-dix ou quatre-vingts si elle devient grosse et mauvaise. La corde qui passe sur le bord du filet s'appelle, probablement par corruption, *fincelle*, et sert à maintenir la nappe sur la surface de l'eau, au moyen de ses liéges, de ses bassouins et de ses barils. Quand le bateau est rendu sur le lieu de la pêche, il met en panne, puis on le démâte. Le patron s'occupe alors de jeter à la mer la tessure avec toutes ses garnitures. Elle est retenue au navire par une corde nommée *halin*, dont la longueur varie suivant l'état de la mer, mais en rapport inverse de la longueur de la nappe du filet. Si la mer est douce, le halin n'a guère que soixante brasses de longueur; il devient de plus en plus long à mesure que la mer est plus dure; si elle est très-forte, le halin a jusqu'à deux cents brasses. Quand les filets sont jetés à la mer on laisse dériver. Pendant la nuit, soit pour éviter les abordages, ou, selon le dire des pêcheurs, pour attirer le poisson, chaque bateau de pêche porte un fanal, quelquefois même deux. Sur le banc d'Yarmouth, rendez-vous de plusieurs milliers de barques de pêche, ces fanaux donnent à la mer un aspect vivant et animé. Quand le maître juge que le filet est suffi-

samment plein, on le retire, soit à bras, soit en le virant au cabestan; chaque homme a sa place et son service bien déterminé; il faut remonter le filet bien étendu, détacher les différentes pièces de flottage et les replacer de suite dans la soute, de manière à ne pas encombrer le pont; d'autres hommes sont occupés à démailler le hareng; d'autres lèvent ou roulent et plient le filet. Si le bateau est petit et peu éloigné de la côte, le maître s'y rend immédiatement pour y vendre son poisson. Ce hareng est estimé à cause de sa fraîcheur, et acheté sous le nom de poisson de nuit. Si le patron veut continuer la pêche sans rentrer, il renvoie son poisson par de petites barques, qui font ce qu'on appelle le *batelage*. Si le bâtiment est convenablement monté et approvisionné de sel pour tenir la mer pendant quelque temps, on fait alors subir plusieurs préparations au hareng sur le navire. La première consiste, dans certains cas, à enlever les ouïes et tous les viscères abdominaux au poisson; c'est ce qu'on appelle *caquer* les harengs : on les met ensuite dans une saumure légère; c'est ce qu'on appelle les *brailler* : ou bien on les dépose par lits dans le sel, c'est-à-dire qu'on les sale en *grenier*. Cette dernière opération fait perdre souvent beaucoup

de harengs, parce qu'ils s'écrasent par leur poids. Souvent aussi ils se gâtent lorsqu'il y en a un trop grand nombre. Il en est de même de la salure en vrac, quand elle est faite avec trop de précipitation. On appelle harengs salés en vrac ceux qui, après avoir été braillés, sont arrangés premièrement dans des tonnes ou de grands barils que l'on emplit comble, mais sans fouler les poissons; on les laisse s'affaisser sur eux-mêmes, et c'est alors que les tonneliers y mettent le fond. Quand le saleur juge que les harengs ont pris tout le sel qui leur est convenable, il les tire des tonnes en vrac faites à la mer ou dans les ports, et on leur fait subir une préparation qui précède celle de les paquer. Elle consiste à renverser le poisson dans une cuve, à le laver dans une nouvelle saumure; quand il est bien nettoyé, on le tire pour le laisser égoutter dans des corbeilles à claire-voie. Alors les ouvrières qui leur ont fait subir la première opération, prennent les poissons un à un pour les arranger, ou, suivant l'expression, pour les paquer dans des barils de différentes jauges, en ayant soin de les presser le plus qu'elles peuvent et en plaçant toujours le ventre en haut.

On emploie, en général, dans les ports un assez grand nombre de femmes ou d'enfants

pour les manipulations de cette industrie, qui mérite, sous ce rapport, de fixer aussi l'attention des économistes, puisqu'elle donne de l'ouvrage à une plus gande partie de la population.

Les harengs ainsi préparés prennent le nom de *harengs pecs.* On dit que cette dénomination vient de *pecken,* empaqueter; de même que *caquer* viendrait de *cacken,* qui veut dire couper, parce que, avant de soumettre les poissons aux différentes préparations de la saumure, on les vide et on leur ôte les ouïes. Ces harengs salés et paqués, ayant été préalablement vidés, on a donné le nom de caque au baril dans lequel on les renferme, et de là est venue l'expression de *harengs à la caque.*

Le soin qu'il faut apporter à la quantité de sel blanc que l'on mêle au sel ordinaire, le choix des individus qui, selon leur état de conservation, portent des noms différents chez les divers saleurs, fait qu'on est obligé de trier les harengs, ce qui a donné lieu à désigner dans le commerce une qualité particulière sous le nom de Hareng de triage.

Les Hollandais ont de tout temps été rénommés par l'exactitude consciencieuse avec laquelle ils exécutent les diverses opérations nécessaires pour avoir de beaux harengs salés.

C'est la réputation qu'ils ont justement acquise, qui avait en quelque sorte fait établir, que l'art de saler les harengs et de les paquer, était l'invention d'un pêcheur de Biervliet, Guillaume Beukels, mort en 1449. Noël de la Morinière a traité la question de priorité de cette invention dans un mémoire *ex professo*, publié dans le Magasin encyclopédique. Il y établit, en s'appuyant sur les documents historiques dont nous avons rapporté un très-grand nombre dans l'Histoire des pêches des différents pays, que, plus de deux cents ans avant ce pêcheur, le commerce du hareng salé et paqué était déjà florissant et était protégé ou réglé par des chartes ou des ordonnances royales, soit en France, soit en Angleterre.

On fait subir aux harengs une autre préparation qui donne lieu à un commerce fort important, je veux parler des Harengs *saurs*. Les meilleurs harengs de cette espèce sont ceux de la Manche, et l'on préfère même ceux des côtes de France, parce qu'en général, dans les bonnes saurisseries, on les fume avec du bois de hêtre bien sec. Cependant on n'a pas toujours le soin de les dessécher assez entièrement; dans ce cas, ils ne se conservent pas aussi longtemps; on ne peut pas surtout les transporter avec la même facilité; mais il faut

avouer, que ceux qui ont été plus fortement fumés, deviennent plus noirs, et que par conséquent ils ont un coup d'œil moins avantageux pour la vente. Pour saurir le hareng, on ne le caque point, mais on le braille. Quand il a pris un peu de sel, on l'embroche dans des baguettes appelées *ainettes,* et on le suspend dans des espèces de tuyaux de cheminée dans lesquels on le tient plus ou moins longtemps à une chaleur douce et à une fumée très-épaisse. La description de ces étuves et des nombreux ustensiles qu'emploie un saurisseur, nous jetterait également dans des détails qu'il me paraît inutile de donner ici. L'espèce du hareng que l'on fait saurir, est celle que les pêcheurs appellent des *harengs de trois nuits,* c'est-à-dire des harengs un peu moins frais que ceux que l'on prépare en blanc. Il faut cependant remarquer, que les harengs de première nuit que l'on saurit, sont de beaucoup meilleurs que les autres. Des ordonnances ont fait varier la quantité de sel nécessaire pour un last de harengs à saurir. En général, on met trois mesures de sel pour 10,000 à 12,000 harengs; mais il faut saler plus ou moins longtemps le poisson, selon que la destination pour laquelle on le prépare est plus ou moins éloignée. Avant de placer les harengs dans l'étuve, on les lave;

quelques personnes se servent de l'eau douce, d'autres d'une saumure légère qui n'a pas été employée pour d'autres préparations. Quand les harengs sont bien lavés et égouttés, on les suspend sans qu'ils se touchent dans l'étuve; puis on allume ce qu'on appelle le premier feu, qu'il faut continuer jour et nuit sans interruption pendant environ quinze jours. Au bout de ce temps, on cesse le feu, et on laisse reposer la roussable pour que les harengs se ressuient et rendent leur huile : les poissons deviennent phosphorescents, ainsi que les gouttes d'huile qui tombent de l'animal. Il y a de ces étuves contenant jusqu'à six cent mille à sept cent mille harengs; ils y restent de trois à cinq semaines pour être desséchés complétement.

On fait encore subir d'autres préparations aux harengs, qu'on nomme alors *bouffis* ou *craquelots*. L'opération qui leur donne ces qualités, consiste à les placer dans l'étuve avant de les laisser égoutter et à les fumer de suite. L'eau qu'ils contiennent, paraît les gonfler. Ces harengs ne peuvent être consommés que sur les lieux, parce qu'ils se conservent moins bien que les autres.

Je termine ici cet essai d'une histoire naturelle du Hareng. Après avoir donné une des-

cription plus détaillée que mes prédécesseurs ne l'avaient fait, après avoir essayé de caractériser cette espèce de Clupée de manière à la distinguer de ses congénères, je suis entré dans de nombreux détails sur les habitudes de ces poissons; sur leur différentes apparitions, afin d'établir que les récits des voyages périodiques décrits dans plusieurs ouvrages d'histoire naturelle, ne sont fondés que sur des observations inexactes.

J'ai essayé également de prouver que, s'il n'y a qu'une seule espèce de hareng, les naturalistes doivent reconnaître en elle des races nombreuses, mais constantes et particulières pour chaque bassin qu'elles habitent. J'ai pensé, que le meilleur moyen d'établir ces propositions, était de présenter l'histoire de la pêche du hareng dans les différents pays de l'Europe septentrionale, où l'abondance de ce poisson a donné lieu à des pêches importantes. Ne voulant pas entrer dans des détails de statistique, qui seraient devenus par trop étrangers à mon sujet, et tout à fait en dehors d'un article composé pour l'Histoire naturelle, je me suis constamment arrêté dans ces recherches au commencement de ce siècle.

Le Hareng de Leach.

(*Clupea Leachii*, Yarell.)

Ce n'est pas sans quelque hésitation que je place à la suite du hareng commun l'espèce que M. Yarell a établie dans le Journal zoologique sous le nom de *Clupea Leachii*. Cet habile ichthyologiste a eu la complaisance de m'envoyer le dessin original, qui a été considérablement réduit pour être gravé dans son Histoire des poissons d'Angleterre. J'avoue, qu'en examinant ce dessin, je ne trouve aucune différence dans les formes extérieures entre cette espèce et le hareng commun. La description que M. Yarell y ajoute, n'offre d'autre différence appréciable que dans le nombre des vertèbres.

Cette espèce n'en aurait que cinquante-quatre, tandis que nous en avons compté cinquante-six dans le hareng commun. M. Yarrell croit que la dorsale est un peu plus reculée sur le tronc, et que les écailles sont plus petites.

Ces différences me paraissent très-légères; cependant, comme les pêcheurs des côtes d'Angleterre en parlent comme d'une espèce particulière, je n'ai pas osé réunir ce *Clupea Leachii* à notre hareng commun. Je crois cependant qu'on le fera.

M. Yarell dit que ce hareng est plein à la fin de janvier, qu'il ne dépose son frai que vers le milieu de février. Cet habile naturaliste a dédié cette espèce au savant docteur Leach, parce qu'il connaissait les recherches faites par ce zoologiste sur les côtes d'Angleterre pour établir une seconde espèce de hareng.

Il paraîtrait aussi qu'il y aurait quelque différence dans le goût de la chair de cette variété et qu'elle serait beaucoup plus douce. Mais, je le répète, je ne maintiens ici cette espèce que pour engager les zoologistes anglais à faire de nouvelles recherches à ce sujet. Quant à moi, je le regarde comme une variété du précédent. Il ne serait pas impossible que ce ne fut le *Strömming* de la Baltique.

Le HARENG DE LA MER NOIRE.

(*Clupea pontica*, Eichw.)

Bien que le hareng du Nord ne se tienne pas dans la Méditerranée, et que je n'aie observé aucune espèce de ce genre dans cette mer, j'en retrouve une, dans la mer Noire, qui a tous les caractères génériques du hareng, et qui lui ressemble même par les formes. Mais elle s'en distingue,

parce que ses dents palatines sont beaucoup plus prononcées. Je vois aussi les dents du vomer di-

verger, ce qui les fait paraître plus grandes que celles du hareng du Nord. Il y a même aussi une différence sensible entre la grosseur des dents du maxillaire.

Les nombres sont :

D. 17; A. 21, etc.

Cependant MM. Nordmann et Eichwald les ont comptés différemment; ils disent:

D. 15; A. 20, etc.

La tête me paraît un peu plus longue. La mâchoire inférieure est certainement beaucoup moins avancée. La couleur est d'un bleu verdâtre sur le dos, argentée sur le reste du corps.

L'exemplaire qui a servi à la description de M. Nordmann est long de huit pouces et demi. J'ai un second exemplaire, que je crois une simple variété de cette espèce, qui n'a que sept pouces; il diffère de celui que je viens de décrire, parce que ses dents sont un peu plus fines. Je ne serais pas étonné que, si l'on cherchait sur les lieux les individus de cette variété, un naturaliste ne trouvât de très-bonnes raisons pour les considérer comme d'une espèce distincte, quoique très-voisines l'une de l'autre.

Ce poisson est, à n'en pas douter, le *Clupea pontica* de M. Eichwald[1] : c'est aussi l'espèce

1. *Fauna caspio-caucasia*, p. 162, t. XXXII, fig. 2.

décrite sous le même nom par M. Nordmann.[1]

Nous conservons dans le Musée l'individu qui a servi à sa figure. Cet auteur a cru retrouver dans elle le *clupea piltschardus* de Pallas. Je n'y vois d'autre raison que l'identité d'habitation; car la description de cet illustre voyageur est très-vague, sans caractères. D'ailleurs, il est pour moi hors de doute, que le poisson qui était sous les yeux de Pallas, n'était pas le Pilchard des Anglais. Je dois à M. Hommaire de Hell des renseignements curieux sur le commerce et la pêche de ce clupéoïde de la mer Noire. Il dit, que les harengs pêchés à l'embouchure du Danube, et particulièrement sur les côtes de la Crimée, sont remarquables par leur beauté, et qu'ils ne le cèdent point à ceux de Hollande. Il faut attribuer le peu de réputation dont ils jouissent, à la méthode très-défectueuse suivie pour leur préparation. Il assure que les harengs de Kamiche-Bouroun sont grands et gras, puisque l'on en trouve du poids d'une livre et demie. Leur pêche se fait, comme à Théodosie, vers le 15 octobre et continue jusqu'à la mi-mars. Le reste de l'année ils se présentent fort peu à Kamiche-Bouroun : c'est un port situé en dedans d'une pointe de sable

1. Nordm., *Faun. pontica;* Poiss., p. 520, pl. 25, fig. 2.

de deux verstes d'étendue; son entrée est fort étroite; on y trouve dix pieds d'eau sur un fond de sable. La quantité de harengs, pêchée annuellement sur cette côte, est évaluée à deux millions. On les vend souvent à raison de huit roubles le millier.

Le prix ordinaire du poisson frais, varie suivant la qualité et suivant l'abondance de la pêche, de huit à trente roubles; quand il est salé, il vaut de douze à quarante roubles. On en prend souvent plus de quatre-vingt mille dans une seule nuit. A Théodosie, les femmes les placent par lits dans les paniers, les salent sans les nettoyer : les poissons y restent jusqu'à l'arrivée des acheteurs de l'intérieur de la Russie. On conçoit que cette méthode fasse prendre souvent un mauvais goût au poisson, et qu'il n'acquiert pas par conséquent une grande réputation.

Le Hareng de New-York.

(*Clupea elongata*, Lesueur.)

Nous avons reçu de New-York des exemplaires d'une espèce de hareng extrêmement voisine de celle qui habite les mers d'Europe, mais que nous avons distinguée depuis plus de vingt-cinq ans dans la collection du Mu-

séum. Nous avons le plaisir de voir que notre opinion sur cette espèce a été adoptée par les naturalistes qui se sont occupés de l'étude des poissons d'Amérique.

La forme et les proportions du corps sont semblables; ainsi la hauteur est comprise six fois dans la longueur totale. La longueur de la tête fait un peu plus que le cinquième de celle du corps entier. La dorsale est placée sur le milieu du corps; la ventrale répond au sixième rayon de la nageoire du dos. L'anale est basse; la caudale est fourchue et les nombres des rayons de ces nageoires ne diffèrent point de ceux des nageoires de nos harengs. Nous comptons aussi, le long des flancs, la même quantité d'écailles. Cependant, malgré les ressemblances, nous signalerons comme différence caractéristique, l'absence de veinules sur le sous-orbitaire et sur le limbe du préopercule. L'ellipse des carènes des frontaux est moins allongée; la crête qui forme la carène antérieure, élevée dans le milieu de cette ellipse, est plus relevée. Les dents sont plus fines; celles de la langue sont plus nombreuses. Les écailles de la carène dentelée du ventre sont sensiblement différentes, l'écusson central étant plus large et les épines latérales plus courtes. La couleur ardoisée-bleuâtre du dos descend moins bas sur les flancs, et elle est séparée d'une manière nette et tranchée de l'argenté des flancs ou du ventre. La caudale est d'un gris plus noirâtre.

La longueur de nos individus est de sept pouces et demi.

Nous avons étudié avec le plus grand soin ces harengs de l'Amérique septentrionale, parce qu'il était nécessaire de déterminer si l'espèce américaine était là même que celle d'Europe. Il fallait résoudre cette question, non-seulement à cause de son importance dans l'étude de la distribution géographique des animaux, mais aussi pour apprécier à leur juste valeur les différentes assertions énoncées sur les voyages des bandes nombreuses de ces clupées. Les premiers navigateurs qui virent les harengs sur les côtes d'Amérique, les confondirent avec celui de nos côtes européennes. On conçoit que cette erreur était très-possible, car on ne peut distinguer les deux espèces que par une comparaison immédiate et qu'à la suite d'un examen minutieux. Les observateurs partant de l'identité spécifique des harengs des deux continents, établirent que leurs légions innombrables, sorties des fonds des mers glacées du pôle, avançaient jusque vers l'Islande, et qu'arrivées à la hauteur de cette île, elles se séparaient en deux cohortes, dont l'une se dirigeait vers les mers du nord de l'Europe, tandis que l'autre se portait sur les côtes de l'Amérique septentrionale. Une fois que la distinction spécifique est bien établie, il de-

vient tout à fait inutile de discuter ce roman.

Mitchill[1] a confondu l'espèce dont nous traitons dans cet article avec le hareng d'Europe, sous le nom de *Clupea harengus*. Il la désigne même par le nom anglais de *Herring of commerce*.

C'est M. Lesueur qui, le premier, a donné un nom à cette espèce. Il l'a décrite dans le Journal des sciences de Philadelphie, et, comme il la comparait aux espèces voisines qu'il observait sur les marchés d'Amérique, et qui ont le corps beaucoup plus large, il lui a donné un nom assez impropre que nous conserverons cependant, afin d'éviter du néologisme : c'est le *Clupea elongata* de cet auteur[2]. Ce zélé zoologiste a observé ce poisson, en octobre 1816, sur la côte de Marblehead et de Sandy-Bay; il n'a donné aucun détail sur ses mœurs ni sur ses habitudes. Les pêcheurs lui donnaient le nom anglais du hareng. On le prenait à la seine. A peu près à la même époque Mitchill mentionnait ce poisson dans ses premiers essais sur l'Ichthyologie d'Amérique.

M. Storer a reconnu cette même espèce

---

1. Mitch., *Amer. Month. Magaz.*, vol. II, p. 323.

2. Lesueur, *Journ. of the acad. of nat sc. of Phil.*, vol. I, part. 2, 1818, p. 234.

et l'a comptée parmi ses poissons du Massachusets, sous la dénomination imposée par M. Lesueur. Il observe que ce hareng est connu sur les marchés de cet État, sous le nom de *English Herring*. Il a remarqué que dans certaines saisons ce poisson est pris en grand nombre. Il donne même des tables relevées au bureau de l'inspection générale de la vente du poisson. Elles prouvent que l'on fait un commerce assez considérable de cette espèce. Ces tableaux rapprochés, montrent des variations, dans la quantité de mesures exportées, extrêmement considérables et variables chaque année, puisque l'année 1833 n'a fourni que trente-six de ces mesures, tandis qu'en 1835 le nombre s'est élevé à neuf cent soixante-trois. La rareté de l'espèce dans ces années a été attribuée par les matelots à l'habitude de les pêcher la nuit aux flambeaux, ce qui disperse les bancs et fait fuir le poisson effrayé.

Je trouve aussi l'espèce actuelle, indiquée sous le même nom, dans la Faune de New-York par M. Dekay, qui, pour en établir les caractères avec plus de précision, a eu soin de rapporter en note la diagnose du hareng commun d'Europe, et même aussi celle de l'espèce qu'il croit pouvoir appeler le Pilchard. C'est

ici le cas de faire remarquer que ce zoologiste a aussi apprécié la véritable diagnose du genre *Clupea,* tel que nous le concevons; car il a très-bien vu que la langue et le vomer sont armés de dents, organes qui manquent aux espèces du genre *Alausa.* Nous aurons un peu plus loin à présenter quelques observations sur la composition de ce genre, dans lequel il a certainement réuni une espèce qui a la langue dentée; il en fait lui-même une des diagnoses de ce poisson. Ce manque de critique me laisse quelque doute sur les espèces citées par M. Dekay à la suite de son *Clupea elongata.* Je me demande s'il ne serait pas possible qu'il eût confondu les espèces qui ont des dents vomériennes et palatines comme nos harengs, avec celles dont nous parlerons dans les chapitres suivants, et qui n'ont pas de dents sur le vomer. Comme je n'ai pas examiné ces poissons, je préfère les indiquer à la fin de ce chapitre comme espèces, dont la place reste encore incertaine, en attendant que mon célèbre et savant ami, M. Agassiz, qui a connu, avant de quitter l'Europe, mes travaux sur les clupées, lève toutes ces incertitudes.

Il me paraît très-probable que M. de la Pylaye a observé à Terre-Neuve notre *Clupea elongata,* autant du moins que j'en puisse juger

par un dessin fait à Saint-Pierre de Miquelon, et qu'il a bien voulu nous donner.

Le Hareng de Pallas.

(*Clupea Pallasii*, nob.)

J'ai décrit et dessiné dans le Musée de Berlin un hareng qui faisait partie des collections que M. Rudolphi a données à ce magnifique établissement. Il provenait, comme tous les autres individus objets de ce présent, des collections de Pallas. Il me paraît d'une espèce différente de celle du hareng.

Le corps est en effet beaucoup plus court; la tête est plus petite. Je n'ai vu aucune strie sur les opercules. La dentelure de la carène du ventre n'est pas très-prononcée.

La couleur du poisson, conservé en peau, est presque entièrement effacée; mais, d'après Pallas, elle serait un peu différente du hareng commun; car il l'indique brun-foncé sur le dos, se dégradant sur les côtés, et en un bleuâtre cendré. Les pectorales auraient eu le bord brun; la dorsale était noirâtre; l'anale et les ventrales blanches, et la caudale brune.

L'individu est long de huit pouces. Il vient du Kamtchatka. J'ai tout lieu de croire que Pallas[1] l'a confondu, dans son *Fauna rossica*, avec le hareng commun.

1. *Faun. ross. asiat.*, t. III, p. 209.

En lisant avec attention la description que cet illustre zoologiste a faite de ce hareng, je vois qu'il avait observé les aspérités de la langue, qu'il mentionne également les dents vomériennes disposées en série linéaire : *in medio palati linea denticulata.* Mais il paraîtrait que ce hareng du Kamtchatka n'aurait pas de dents sur le chevron du vomer; il me semble que l'on doit expliquer ainsi, ce que Pallas dit d'un tubercule osseux entièrement lisse sur le milieu du palais. Comme il trouve d'ailleurs neuf rayons à la membrane branchiostège, je trouve que ces caractères des formes extérieures concordent bien avec les légères différences que j'ai observées sur le poisson desséché. Cet illustre zoologiste dit qu'on prend les harengs, au Kamtchatka, à deux époques, une première au commencement du printemps, savoir : mars et avril, et la seconde fois au commencement de juillet et pendant tout ce mois. S'il n'a pas confondu plusieurs espèces de petites clupées les unes avec les autres, ce qu'il rapporte des habitudes de ce hareng est fort curieux et prouve que j'ai raison de croire à la distinction spécifique que j'établis ici. Malheureusement je n'avais pas encore à l'époque où j'ai fait ces premiers essais, observé avec au-

tant d'attention que je le fais maintenant, les caractères importants tirés de la dentition. On peut conclure d'un passage de Pallas, dont la rédaction est, à la vérité, un peu obscure, et ne s'expliquerait parfaitement que par des suppositions de fautes typographiques, que les harengs du Kamtchatka, sortis des profondes retraites sous-marines pour frayer dans les golfes ou les enfoncements du rivage, entrent aussi dans des lacs d'eau douce, où l'hiver et les tempêtes qui accompagnent cette saison, les forcent quelquefois de séjourner. Le frai de ces essaims s'y développe promptement. Les Kamtchatkadales profitent de l'instinct qui fait rechercher aux harengs les ouvertures de ces lagunes pour se rendre à la mer. Ils ouvrent eux-mêmes la glace, de manière à établir des filets en forme de sacs où ils peuvent prendre jusqu'à deux mille ou trois mille individus que les femmes préparent. Il observe aussi que les harengs ont disparu du fleuve du Kamtchatka, où on les prenait en très-grande abondance, depuis que des éruptions volcaniques et des tremblements de terre sont venus les effrayer. Telles sont les observations curieuses que Pallas a faites sur les mœurs de ce poisson.

Clupée linéolée.

(*Clupea lineolata*, Pallas.)

Il me paraît que Pallas avait une seconde espèce de hareng confondue avec les précédentes. J'ai trouvé un exemplaire de cette espèce dans les collections du Musée de Berlin, où M. Lichtenstein m'a permis de le décrire et de le mesurer.

Le poisson me paraît avoir le dos beaucoup plus convexe, de sorte que le corps me paraît plus élevé, plus trapu, et la queue plus haute que dans le hareng commun. Je trouve que la hauteur est tenue quatre fois et un quart dans la longueur totale. La tête est petite et pointue; la ligne du profil est concave; les dentelures du ventre sont beaucoup plus fortes que dans l'espèce précédente. Les nombres des rayons sont :

D. 18; A. 16; C. 19; P. 16; V. 10.

Ils se rapportent, comme on voit, assez bien à ceux du hareng; mais je n'ai pas malheureusement examiné les dents du palais; j'ai seulement noté que celles des mâchoires sont fines et aiguës. Le dos du poisson est brun, et il y a cinq raies longitudinales brunes sur la moitié supérieure du tronc. Les deux premières raies sont peu marquées.

Le poisson est long de huit pouces et demi. Je l'ai trouvé desséché et préparé de la même manière que l'individu précédent; il m'a paru

d'une espèce tout à fait distincte. Je ne vois pas que Pallas en ait fait mention dans son *Fauna rossica*. Il ne serait pas impossible que l'individu décrit dans cet article fût de l'espèce du *Clupea pontica*. Je lui trouve cependant la tête un peu trop courte. Si l'exactitude de cette supposition se vérifie, alors on devra rayer le *Clupea lineolata*.

Le Hareng verdatre.

(*Clupea virescens*, Dekay.)

M. Dekay[1] ayant distingué le genre Alose de celui des harengs ou des clupées proprement dites, parce que les espèces de ce dernier genre ont des dents sur la langue et le vomer, je crois devoir placer à la suite de nos harengs son *Clupea virescens*, puisque cet auteur l'a rangé avec les suivantes dans son genre *Clupea*.

Ce hareng est un poisson à corps très-comprimé, à abdomen tranchant et très-fortement dentelé. M. Dekay lui compte dix-neuf épines avant les ventrales, et douze au delà. La dorsale est quadrangulaire, élevée en avant; l'anale longue et basse; cependant les premiers rayons sont un peu allongés. La caudale

1. Dekay, *New-York Faun. fish.*, p. 252, pl. 13, fig. 37.

est profondément fourchue et ses lobes très-pointus. Les nombres sont ainsi notés par M. Dekay :

B. 7; D. 16; A. 17; C. 19⁵⁄₅; P. 16; V. 9.

La couleur est verte sur le dos, argentée sur les côtés. Le sommet du museau est brun foncé. Une tache verticale noire se montre derrière l'ouverture de la branchie. La dorsale et la caudale sont bordées de brun; l'anale est pointillée de noir; les autres nageoires sont blanches, lavées de jaune.

M. Dekay a vu prendre ce poisson en octobre avec la senne dans la baie de New-York. On l'y appelle *Greenback* ou *Fall-Herring*. L'auteur pense qu'on doit retrouver dans cette espèce le *Clupea halec* de Mitchill. M. Storer a admis cette espèce dans son Synopsis des poissons du nord de l'Amérique. Il croit, d'après M. Linsley, qu'on la retrouve aussi sur les côtes du Connecticut.

Le Hareng nain.

(*Clupea parvula*, Mitchill.)

M. Dekay[1] et M. Storer[2] ont admis, tous les deux, le *Clupea parvula* de Mitchill.[3]

1. Dekay, *New-York Faun.*, p. 253.
2. Storer, *Synops. of the fish. of North-America*, p. 205, n.° 4.
3. Mitch., *Fish. of New-York*, p. 452.

C'est un petit poisson presque demi-transparent, à queue fourchue, à ventre dentelé, dont la couleur est grisâtre sur la tête et sur les opercules, glacée de vert ou de bleu sur le dos et sur côtés. Le fond de la couleur du tronc est un brun foncé dessus, passant par une gradation régulière au blanc argenté des côtés et du ventre.

D. 14; A. 18; C. 21; P. 14; V. 9.

Cette courte description est copiée de Mitchill. M. Dekay ajoute que le poisson est sans bandes ou sans taches. Il lui paraît très-voisin de celui dont M. Storer a parlé sous le nom de *Brit*.

Le HARENG PYGMÉE.

(*Clupea minima*, Peck.)

C'est le nom spécifique que M. Peck, dans son Histoire du New-Hampshire, a donné au poisson que M. Storer[1] appelle *The Brit*.

Ce poisson, noir sur le dos, d'un vert foncé sur la partie supérieure des flancs, a le ventre argenté avec des reflets rosés et dorés. Les jeunes ont la dorsale bordée d'un fin liseré noir, et au-dessus de la ligne latérale des points foncés. Cette ligne naît de la partie supérieure de l'angle de l'opercule. Le diamètre de l'œil égale le sixième de la longueur

1. Storer, *Fish. of Mass.*, p. 113. — *Synopsis of the fishes of North-America*, p. 205, n.° 7.

de la tête. Celle-ci est le quart de celle du corps. Les opercules sont grands, argentés. La mâchoire inférieure dépasse la supérieure.

D. 10; A. 12; C. 18; P. 15; V. 5.

Je ne crois pas que ces nombres aient été compté avec exactitude.

C'est une espèce qui se montre sur les côtes du Massachusets, quelquefois en nombre considérable. Elle sert de nourriture à la plupart des autres espèces.

Je vois que M. Dekay[1] a admis cette espèce dans sa Faune de New-York, parce qu'il dit qu'il est probable qu'on la trouvera sur cette côte.

Je ne parle pas ici du *Clupea vittata* ni du *Clupea cœrulea* de Mitchill et des autres naturalistes américains, parce que ce sont des Anchois.

---

1. Dekay, *loc. cit.*, p. 253.

CHAPITRE II.

Des Sardinelles.

Les auteurs qui se sont occupés avant moi des poissons de la Méditerranée, n'ayant pas tenu compte des excellents caractères que j'ai tirés de la dentition, n'ont laissé que des descriptions incomplètes, qui rendent presque impossible la détermination des espèces décrites dans leurs ouvrages. Le groupe que je présente ici sous le nom de Sardinelles, et qu'il est facile de caractériser, se compose de deux espèces de la Méditerranée et de plusieurs autres des mers étrangères. Il me paraît très-difficile de ne pas admettre que Brunnich, Risso et leurs successeurs, aient eu sous les yeux la première ou la seconde espèce de mes Sardinelles. Je crois, par exemple, que Brunnich en examinait des exemplaires quand il a décrit son *Clupea harengus.* Mais comment concevoir la citation de Salviani à la suite de la phrase caractéristique de l'Ichthyologie de Marseille. En effet, la figure de Salviani[1] se rapporte évidemment à l'Alose : la forme du corps, la tache noire qui existe sur le haut de

1. Pag. 103, n.° 28.

la ceinture humérale, ne laissent aucun doute à ce sujet. Brunnich dit de son *Clupea harengus,* qu'il est sans tache, et qu'une ligne jaune est tracée le long des flancs, depuis l'opercule jusqu'à la caudale. Cette bandelette jaune, que l'on retrouve dans plusieurs autres espèces de Clupes, semble rapporter le *Clupea harengus* de Brunnich au *Clupea phalerica* de Risso, au *Clupea allecia* de Rafinesque, que M. le prince de Canino croit être le même que le *Cl. argyrochlora* de M. Cocco.

Un caractère de coloration semblable rapprocherait encore des espèces précédentes le *Cl. auro-vittata* de Swainson, considéré par le prince de Canino comme identique au *Cl. chrysotænia* de M. Cocco. Mais tous ces caractères ne portant pas sur un organe essentiel, celui des dents, nous restons encore dans une complète ignorance des vraies diagnoses de ces clupéoïdes, indiqués plutôt que décrites par ces divers auteurs.

Le genre Sardinelle se compose de poissons, qui ressemblent tellement à la sardine par la forme extérieure, qu'il faut, pour l'en distinguer, faire attention aux caractères tirés de l'opercule, et plus encore à ceux des dents. En effet, nos sardinelles manquent de ces organes aux mâchoires et au vomer, ce qui les

distingue complétement des harengs ou du genre Clupée et du genre Harengule. Elles en ont sur les palatins, sur les ptérygoïdiens et sur la langue, ce qui empêche qu'on puisse les confondre avec les genres dont nous parlerons plus tard. Ainsi caractérisées, les espèces de ce genre sont faciles à classer.

La SARDINELLE AURICULÉE.

(*Sardinella aurita*, nob.)

L'espèce que je prends pour type de ce genre et qui paraît assez commune dans la Méditerranée, ressemble à la sardine par la forme arrondie de son corps et par l'échancrure que sa membrane branchiostège fait avec l'interopercule, mais la dentition est tellement différente qu'il est impossible de confondre l'espèce que je vais décrire dans cet article avec celle que je lui compare.

Notre poisson a le corps allongé et le dos beaucoup plus épais que celui du hareng. L'épaisseur du tronc fait la moitié de la hauteur, laquelle est comprise cinq fois et quelque chose dans la longueur totale. La longueur de la tête est un peu plus courte que le tronc n'est élevé. La mâchoire inférieure étant un peu plus longue que la supérieure, ne fait pas au-devant de celle-ci une saillie mentonnière, comparable à celle du hareng. La mâchoire

supérieure porte dans le milieu une petite échancrure, sorte de vestige de celle beaucoup plus profonde, que M. Cuvier avait prise pour caractériser les aloses. Les intermaxillaires sont petits et couchés le long du maxillaire. Celui-ci est assez semblable, pour la forme et pour la position, au maxillaire du hareng, et il est, comme lui, composé de trois pièces. Je ne vois aucune dent aux intermaxillaires et à la mâchoire inférieure, et l'on n'aperçoit que quatre ou cinq petites scabrosités près de l'extrémité libre du maxillaire : elles sont si fines que c'est à peine si elles méritent le nom de dents. Il n'y en a pas non plus sur le vomer ni sur son chevron, mais une petite plaque de dents en râpe très-fines et très-serrées couvre l'extrémité antérieure du palatin et le bord interne du ptérygoïdien. Une plaque de dents semblables existe sur la langue. L'œil, un peu ovale, est placé plus haut sur la joue que dans le hareng; le bord de l'orbite touche à la ligne du profil, mais ne l'échancre pas. Il est éloigné du bout du museau d'une fois son diamètre, lequel est compris trois fois et demie dans la longueur de la tête. La paupière adipeuse est grande et large; le sous-orbitaire est étroit, très-petit et presque entièrement perdu sous les écailles qui couvrent la joue. Le préopercule a le bord tout à fait arrondi, et le limbe, très-large, n'a que quelques fines veinules seulement visibles à la loupe. L'opercule est deux fois plus haut que large; son bord postérieur est échancré; la plaque qu'il forme au-devant de l'ossature de l'épaule est agrandie et prolongée par un

petit sous-opercule dont l'angle externe est tout à fait arrondi. L'interopercule, presque entièrement caché sous le limbe du préopercule, ne se montre que par un bord étroit et arqué comme l'os qui le recouvre. La membrane branchiostège est soutenue par six rayons; son bord va se rejoindre au sous-opercule, en remontant carrément au-devant de la pectorale, et formant ainsi, au bas du bord libre de la fente de l'ouïe, cette espèce d'échancrure que l'on retrouve dans les sardines. La ceinture humérale est étroite et presque entièrement cachée par le bord operculaire. La pectorale est pointue, assez longue, et quand elle est développée, sa surface triangulaire a assez d'étendue; elle vient se replier le long du corps dans une rainure qui lui est fournie par cinq ou six écailles pectorales au-dessus, et par trois ou quatre en dessous. La dorsale a ses premiers rayons hauts et pointus, et elle est insérée beaucoup plus en avant que celle du hareng; car elle répond, à peu de chose près, au tiers du corps. La ventrale est petite et répond au dixième rayon de la dorsale. L'anale est extrêmement basse. La caudale est fourchue.

B. 6; D. 20; A. 15; C. 21; P. 16; V. 9.

Les écailles sont grandes, minces, lisses, à peine striées. Nous en comptons cinquante-deux rangées entre l'ouïe et la caudale. Celles qui forment la carène du ventre, ont leur disque moyen pointu en avant, et semblent au contraire obtus du côté postérieur, qui donne cependant la petite épine formant la dentelure en scie du ventre. Les épines latérales

sont longues et fortes. La couleur me paraît assez semblable à celle du hareng et aussi brillante. Le dos, qui est bleu, tirant sur l'ardoisé, tranche assez nettement avec l'argenté des flancs et du ventre. La tête est aussi brillante que les côtés; tous nos exemplaires portent une petite tache noire sur le haut de l'opercule.

La splanchnologie de notre sardinelle ressemble, par la disposition générale des viscères, à celle de notre hareng. La différence la plus frappante consiste dans un nombre beaucoup plus considérable d'appendices cœcales; il y en a ici une telle quantité qu'il devient inutile de passer son temps à les compter. Le foie est aussi beaucoup plus petit; d'ailleurs nous retrouvons un assez long œsophage se continuant dans un estomac conique dont l'extrémité communique avec la vessie natatoire par un canal pneumatique très-grêle. La branche montante naît vers le milieu de la distance prise entre le pharynx et l'extrémité de l'estomac; elle se porte jusque sous le diaphragme; elle remonte alors vers la région vertébrale de la cavité viscérale, après avoir fourni les appendices piloriques qui entourent la branche montante. Cette portion de l'intestin descend à droite de l'estomac. Arrivée à l'origine de la branche montante, l'intestin se recourbe, remonte dans le côté gauche jusque sous le diaphragme, puis il se replie pour se rendre droit et le long de la ligne moyenne jusqu'à l'anus sans changer de diamètre. De grosses laitances embrassaient toute cette masse viscérale. La vessie aérienne, longue et argentée, se

rétrécit antérieurement et se termine près de la seconde vertèbre; ses ligaments suspenseurs sont longs et grêles.

Nous avons reçu de Messine un assez grand nombre d'individus de cette espèce. Les plus grands ont onze pouces de longueur : ils ont été donnés au Cabinet du Roi par M. Bibron. Nous voyons cette espèce s'avancer jusque dans le golfe de Morée. Les naturalistes de l'expédition scientifique de Grèce y ont pris un exemplaire.

Cette espèce doit être abondante dans le canal de Messine, si j'en juge par les nombreux individus que M. Bibron, cité plus haut, en a rapportés. Il me paraît probable qu'on la pêche avec la sardine et que le commerce la distribue après lui avoir fait subir les mêmes préparations qu'à ce poisson.

La Sardinelle granuleuse.

(*Sardinella granigera,* nob.)

La Méditerranée nourrit une seconde espèce de sardinelle facile à distinguer de la précédente par ses formes larges et trapues.

La hauteur du tronc contient trois fois son épaisseur, et elle est comprise cinq fois dans la longueur totale. La tête est un peu plus courte que le corps

n'est élevé : elle est plus triangulaire et moins pointue que celle de notre première espèce. Les dents sont tout à fait semblables. L'échancrure de la membrane branchiostège est plus profonde. La pectorale est un peu plus courte; la dorsale est un peu moins pointue de l'avant, et son bord est plus profondément échancré. La caudale est profondément fourchue; l'anale est basse et longue comme celle de l'espèce précédente.

D. 18; A. 21.

Les écailles sont plus larges et moins nombreuses que celles de l'espèce précédente : elles portent des stries visibles à l'œil nu, et sur le bord membraneux des granulations qui donnent un caractère tout particulier à cette espèce. C'est d'après ce caractère que nous en tirons le nom spécifique. La teinte du dos est un gris-bleuâtre peu foncé; les flancs et le ventre, ainsi que la tête, brillent d'un bel éclat argenté. Il n'y a point de tache au bord de l'opercule. La dorsale, d'un gris pâle, a une petite tache noire sur la base des premiers rayons. La caudale est rembrunie; les autres nageoires sont transparentes.

Nous ne possédons qu'un seul individu de cette espèce : il est long de six pouces et demi; il a été rapporté d'Égypte par M. Lefèvre, ingénieur civil, connu par ses recherches géologiques en Égypte, et dont nous regretterons toujours la mort prématurée.

La Sardinelle anchovie.

(*Sardinella anchovia*, nob.)

Nous retrouvons sur les côtes du Brésil un nouvel exemple des grandes affinités existant entre les espèces de la Méditerranée et celles nourries sur les côtes méridionales de l'Atlantique. Il faut, sans contredit, un examen attentif pour ne pas confondre le poisson dont nous allons parler, et notre grande sardinelle du canal de Messine.

L'espèce d'Amérique a les mêmes proportions, la même forme de tête, les mêmes dents, la tache noire sur le haut de l'opercule; cependant sa région sous-orbitaire est veinée, ce qu'on n'observe pas dans la premiere espèce. Les écailles sont plus striées; celles qui forment la carène dentelée du ventre sont sensiblement différentes; l'épine est beaucoup plus longue; le disque est beaucoup plus étroit; les épines latérales sont beaucoup plus grêles. La pectorale est aussi plus courte.

D. 16; A. 16.

Les couleurs sont semblables à celles des autres espèces.

Ce poisson, originaire de la baie de Rio-Janeiro, en a été rapporté d'abord par M. Delalande, puis par M. Gay, et enfin il a été retrouvé par M. d'Orbigny.

Nos plus grands individus sont longs de sept pouces et demi.

Cette espèce se retrouve aussi à la Martinique. M. Plée nous en a envoyé un individu, en nous apprenant que les colons de la Martinique lui ont transporté le nom d'anchois, bien que les deux poissons soient complétement différents.

La Sardinelle a ventre édenté.

(*Sardinella leiogaster*, nob.)

Nous trouvons aussi des sardinelles dans les mers de l'Inde.

L'espèce que j'ai sous les yeux

a la tête aussi allongée, mais le corps plus arrondi et plus trapu. Les écailles paraissent facilement caduques; celles qui couvrent la carène du ventre ont une forme caractéristique très-remarquable. Nous en avons compté trente-deux depuis la gorge jusqu'à l'anus. Une d'elles, retirée du corps et examinée avec soin, nous montre que la pièce moyenne de ce chevron est grêle et prolongée en pointe par devant; qu'en arrière elle se dilate en une petite palette squamiforme, imbriquée sur la pointe du chevron suivant. Cette palette n'a pas d'épine, ce qui rend la carène du ventre écailleuse comme dans les clupées, mais qui lui ôte les dentelures. C'est de ce caractère que j'ai appelé l'espèce *S. leiogaster*. La

dorsale est pointue de l'avant; la pectorale est courte, et les lobes étroits et pointus; l'anale est très-basse.

D. 17; A. 15.

La couleur est bleue sur le dos, blanche et argentée en dessous. Le bleu du dos tranche par une ligne droite avec le blanc du ventre; le long de cette ligne on voit se détacher, sur le bleu, une série de gros points noirs.

La longueur du plus grand individu est d'environ neuf pouces : il a été rapporté de l'Océan indien par MM. Hombron et Jacquinot, chirurgiens de l'expédition au pôle sud, commandée par M. Dumont-d'Urville. Nous en possédons d'autres exemplaires, dus aux recherches de M. le professeur Regnault pendant la campagne de la corvette la Chevrette; ils viennent de la rade de Trinquemalé, à Ceylan.

Cette espèce se trouve aussi à Java. Kuhl et Van Hasselt en ont envoyé de cette île un dessin colorié, sous le nom d'*Elops javanicus*. L'examen de ce poisson ne me laisse aucun doute sur ma détermination. Cette peinture représente l'animal brillant de belles couleurs, bleu d'indigo mêlé de vert sur le dos; des raies jaunes, bleues et lilas alternent sur les flancs. Les joues sont irisées de jaune et de bleu, les nageoires, pâles, ont quelques teintes jaunâtres.

La SARDINELLE LINÉOLÉE.

(*Sardinella lineolata*, nob.)

Nous avons reçu des mêmes mers une autre petite sardinelle qui ressemble, par la forme comprimée du corps, la largeur de la tête et par le brillant de ses couleurs, aux petites espèces de nos côtes de Normandie, confondues sous le nom de *Blanches* ou de *Blanchailles*.

La hauteur est quatre fois et deux tiers dans la longueur totale. La tête est assez large, mais la nuque de cette espèce n'a pas les stries que nous observons sur la partie postérieure des frontaux de presque toutes nos autres sardinelles.

Les rayons postérieurs de la dorsale sont assez élevés; les écailles qui couvrent le chevron du ventre ont leur partie antérieure très-pointue et la postérieure très-courte, armée d'une petite épine acérée, dépassant très-peu la profonde échancrure du bord antérieur; les épines latérales sont grêles, fines comme des aiguilles, mais peu longues.

D. 18; A. 17.

La couleur bleuâtre du dos se fond dans l'argenté du dessous du corps. A l'endroit de la réunion des teintes on voit deux ou trois lignes plombées, tracées longitudinalement.

Nous ne possédons que de petits individus de cette espèce : ils sont longs de quatre pouces

et originaires de la rade de Trinquemalé de Ceylan, d'où M. Regnault les a apportés au Cabinet du Roi.

Nous avons trouvé, dans les collections faites par MM. Lesson et Garnot, à bord de la corvette la Coquille, commandée par M. le capitaine Duperrey, un individu un peu plus long que ceux de Ceylan, et qui ne nous a offert d'autre différence que d'avoir l'œil un peu plus petit. Comme il ressemble parfaitement au précédent par tous les autres points, je n'ai pas osé, sur cette différence légère, le considérer comme une espèce distincte. Il fallait cependant signaler cette variété.

L'individu est long de près de cinq pouces : il vient de l'île Bourou.

La Sardinelle a tête longue.

(*Sardinella longiceps*, nob.)

Cette espèce

a la tête longue et grosse; le corps étroit et atténué vers la queue; la longueur de la tête fait le tiers de celle du corps, en n'y comprenant pas la caudale, dont les lobes mesurent, à peu de chose près, le sixième de la longueur totale. Le museau est un peu relevé et paraît renflé sur les côtés. La carène du ventre est couverte d'écailles donnant en arrière une pointe très-petite et acérée qui ne paraît pas sortir

d'une entaille du bord. La dorsale a ses derniers rayons très-bas.

D. 16 ; A. 16.

Nous ne possédons de cette espèce que des individus décolorés et en mauvais état : ils sont longs de six pouces. Ils faisaient partie des collections réunies par M. Bellanger sur la côte de Pondichéry.

La SARDINELLE DE NIEUHOFF.

(*Sardinella Neohowii*, nob.)

Nous trouvons aussi sur cette côte une sardinelle très-voisine de la précédente, mais qui s'en distingue,

parce qu'elle a la tête plus courte; car elle est comprise quatre fois dans la longueur totale. Cette brièveté de la tête, observée sur des individus bien conservés, donne à cette espèce une physionomie différente facile à apprécier. Le corps paraît aussi proportionnellement plus trapu ; la queue paraît un peu plus haute; ce sont cependant les mêmes formes, soit de la nageoire, soit des écailles; les nombres des rayons ne sont pas différents.

Cette espèce a été prise à Cananor par M. Dussumier. Les notes recueillies par ce voyageur sur le poisson frais, nous apprennent que le dos est vert à reflets dorés, glacés d'argent; que les flancs et le ventre sont argentés; que

la tête du poisson, verte, est ornée d'une tache d'un beau jaune doré sur le haut de l'opercule. La dorsale est vert d'eau; la caudale verdâtre; les autres nageoires sont blanches et transparentes.

Nos exemplaires ont six pouces de long, et M. Dussumier dit qu'on n'en voit pas de plus grands. Le nom de l'espèce en Malabar est *Mathi*. Elle est très-abondante et très-bonne à manger; on la pêche en si grande quantité que l'on s'en sert pour fumer les cocotiers.

Cette observation de M. Dussumier a eu pour nous une grande importance; car elle nous a servi à reconnaître le *Meer-bleyer* (la brème de mer), figuré par Nieuhoff[1], qui a été reproduit par Willughby[2]. Le naturaliste hollandais nous apprend que cette espèce s'approche en grandes troupes de la côte malabare, comme le font chez nous les harengs. Il dit que son goût est agréable, sans ressembler cependant à la clupée de nos côtes. Les Malabares l'emploient à fumer les champs où ils cultivent le riz.

En examinant avec soin la figure de Nieuhoff, on peut y reconnaître notre espèce. Ce

1. Nieuh., *Ind.* 11, p. 268, fig. 5.
2. Will., *Ichth. app.*, p. 2, t. I.er fig. 2.

qui étonnera toujours les naturalistes, qui ne sont pas, comme nous, accoutumés à la gravité des erreurs commises par Bloch, ce sera de voir cet ichthyologiste rapprocher cette figure de celle qu'il a donnée de son *Clupea sinensis;* d'où il résulte, qu'à l'exception de la figure, tout ce que Bloch dit du poisson désigné sous ce nom, compose une espèce imaginaire, comprenant des poissons tout à fait différents.

CHAPITRE III.

Du genre Harengule (*Harengula*).

Je sépare des harengs et des sardinelles un troisième groupe de poissons de la famille des Clupées, représenté dans nos mers par deux espèces, et dans les mers étrangères par un plus grand nombre. Les espèces indigènes ont reçu des pêcheurs une dénomination fixe; et les navigateurs ont appliqué aux exotiques les noms de Sardine ou d'Anchois, quoiqu'elles n'aient qu'une ressemblance vague avec les poissons de nos côtes ainsi dénommés.

Les clupées auxquelles je réserve le nom générique de Harengule, ont des dents sur les mâchoires, sur la langue, sur les palatins et sur les ptérygoïdiens. Elles diffèrent donc par ce dernier caractère des Sardinelles, et, comme ces dernières, elles se distinguent des harengs par l'absence de dents vomériennes. Le genre, ainsi caractérisé, a pour type un de ces petits poissons désignés sur nos côtes de la Manche sous le nom de Blanquette, et une autre espèce qui remonte jusque dans l'Océan septentrional. Les Danois appellent celle-ci *Breitling* ou *Sprette-sild,* et les Anglais la nomment *Sprat* ou *Sprot*. Je ferai remarquer que

l'on a confondu, sous le nom de Blanquette, une foule de petites espèces, que les pêcheurs de nos côtes de la Manche savent cependant, comme l'expérience me l'a appris, distinguer les unes des autres, quoiqu'ils leur donnent indifféremment les noms que j'ai cités plus haut, et qu'ils les étendent même aux jeunes harengs qu'on vend avec eux sur nos ports: c'est ce qui explique la difficulté d'appliquer à ces espèces des noms de pays précis, et plus encore de les reconnaître dans les descriptions fort incomplètes que les auteurs nous en ont laissées. J'ai revu avec soin les exemplaires que M. Cuvier a cru devoir réunir dans un même article sous le nom d'Esprot, de Harenguet, de Melette. Or, je puis certifier que sa Melette n'a de dents que sur la langue, et que ses Harenguets ne sont que de jeunes harengs : j'en ai vu la dentition. La Blanquette et le White-Bait ont aussi une dentition tout à fait différente. La première a les mêmes dents que l'Esprot ou le Sprat. Elles seront les deux espèces indigènes du genre Harengule.

Duhamel avait reçu de ses correspondants un assez grand nombre de ces petits poissons; mais les figures, comme les descriptions qu'il en donne, sont extrêmement difficiles à dé-

terminer. Son Fresin de hareng[1] et son Hareng halbourg ne me paraissent que de jeunes harengs; et je suis tenté d'en dire autant de la Harenguette, pl. XVI, fig. 9. Je ne vois encore qu'un très-jeune hareng dans sa Blanche bâtarde[2]; je ne crois pas même que l'on puisse distinguer du hareng l'Eprault de Granville. Ce qu'il nomme le Sprat, pl. XVI, fig. 11, a l'anale trop courte et trop haute pour se rapporter à l'un des poissons que nous avons examinés sur la nature. Il n'est certainement pas de la même espèce que l'Esprot de la planche XVII, fig. 4. Celui-ci me paraît absolument le même que le poisson figuré sur la même planche au numéro 6, sous le nom de Franche Blanche. Tous deux ont la dorsale un peu plus reculée que nos harengs ordinaires. Si l'on rapporte ces deux figures à notre Sprat, on sera forcé de reconnaître tout le vague de leur exécution. Pour en finir avec Duhamel, je dirai de suite que la Menise de Granville me paraît notre *Harengula latulus;* le Hertault de Granville, planche XVII, fig. 11, doit être une mauvaise figure de la Sardine, et j'y rapporte la grosse Sardine, pl. XVI, fig. 4, et même l'Arache,

---

1. II.e partie, §. 111, pl. 16, fig. 1.
2. Pl. 17, fig. 7.

planche XVI, fig. 7. On pourrait les désigner sous le nom de Célan ou Célerin, qui ne sont autres, selon moi, que des grandes sardines. Le poisson figuré sur la même planche, au numéro 5, sous le nom de petite Sardine, doit être une représentation fort inexacte de la Sardine ordinaire. Quant au poisson figuré pl. XVI, n.° 8, sous le nom de Prêtre de Saint-Malo, il est certain que ce n'est pas un hareng. Il suffit de faire attention à l'insertion de la pectorale, à la position de la dorsale et de l'anale, pour reconnaître la vérité de ce que j'avance. Il est probable que le dessinateur avait sous les yeux une Athérine dont il a oublié la première dorsale : ce serait peut-être notre *Atherina presbyter*. Mais si même les deux dorsales avaient été représentées, la figure n'en serait pas moins mauvaise et sans aucun caractère zoologique.

La Melette, pl. XVI, fig. 6, est une petite Clupée qui appartient peut-être à l'espèce désignée par Duhamel, mais cela est très-incertain.

La Harengule blanquette.

(*Harengula latulus*, nob.)

On pêche dans l'Océan septentrional et en grande abondance sur nos côtes de Picardie

et de haute ou de basse Normandie, un petit poisson que nos pêcheurs de Caen distinguent du frétin du hareng et des petites espèces voisines, sous le nom de *Blanquette*. En l'étudiant avec soin, on voit qu'on peut le prendre pour le type d'un genre qui ramène à lui une seconde espèce de nos côtes et un assez grand nombre d'autres étrangères.

Nous allons commencer la description de cette série par celle de ce petit poisson de notre pays.

En le comparant au hareng, on le reconnaît à ce qu'il a le corps plus trapu et plus comprimé, plus haut vers la région pectorale; le ventre plus tranchant; la dorsale plus avancée et l'anale un peu plus reculée et plus rapprochée de la caudale. La hauteur du tronc est égale à la longueur de la tête, et est comprise quatre fois et quelque chose dans la longueur totale. La ligne du profil du dos est un peu convexe; celle du ventre l'est beaucoup plus. L'œil est assez grand : son diamètre surpasse le tiers de la longueur de la tête. Les sous-orbitaires sont minces, très-étroits; le préopercule et très-grand : son limbe couvre presque tout le bas de la joue; l'angle est arrondi. L'opercule a une assez profonde échancrure vers le haut et vis-à-vis du scapulaire. Le sous-opercule est petit et étroit; l'interopercule est presque entièrement caché sous le limbe de la première pièce de l'appareil operculaire. La membrane branchiostège se joint aux opercules en for-

mant une assez large et haute échancrure, dans le sinus de laquelle on voit l'insertion de la pectorale. Les ouïes sont largement fendues comme dans toutes les clupées. La bouche est petite; les deux intermaxillaires se réunissent en formant une petite échancrure : ils sont garnis de petites dents; on en retrouve de semblables à la mâchoire inférieure qui a des branches hautes et courtes, et qui dépasse un peu la supérieure. Les maxillaires qui l'embrassent de chaque côté sont larges et à peine dentelés. Le vomer n'a aucune dent; on en voit de petites sur les palatins et les ptérygoïdiens; il y en a aussi sur la langue. L'absence de dents au vomer est un caractère facile à apercevoir, et qui sert à distinguer cette clupée de nos harengs. La dorsale répond, à très-peu de chose près, au premier tiers du corps : elle est basse et longue; la ventrale répond à son neuvième rayon; la pectorale est étroite; l'anale est très-basse; la caudale est un peu fourchue.

B. 6; D. 17; A. 19; C. 27; P. 14; V. 8.

Les écailles sont assez fermes et adhérentes; il y en a quarante-trois rangées entre l'ouïe et la caudale. Une d'elles, examinée à la loupe, se présente sous la forme d'un petit écusson ovale avec deux ou trois stries sur la surface radicale.

Les dentelures de la carène du ventre sont beaucoup plus fortes et plus marquées que dans le hareng; chaque écaille a une pointe postérieure libre assez aiguë; l'antérieure est cachée par l'écaille précédente : elle est plus longue et plus fine; celles qui forment les côtés du chevron sont fines, mais

courtes : nous en comptons trente. La couleur est un blanc d'argent très-brillant, à peine teinté de verdâtre sur le dos. Les nageoires sont blanches et sans aucune teinte.

La splanchnologie de la blanquette ressemble, dans ce qu'elle a de général, à celle du hareng, mais les différences que nous observons dans les formes des viscères concourent à donner plus de force aux caractères génériques et spécifiques que nous venons de signaler dans la description des parties extérieures. Nous voyons le canal digestif commencer par un œsophage stomacal extrêmement large et occupant toute la partie supérieure et antérieure de la cavité abdominale; il se retrécit en un sac conique très-étroit, et à l'endroit où l'on voit ce rétrécissement de l'œsophage, on voit naître sous lui la branche montante qui est elle-même assez grosse, et qui contribue, en occupant la partie inférieure de la cavité abdominale, à rendre plus sensible l'étranglement et le rétrécissement de l'estomac. Le pylore est entouré de très-nombreuses appendices cœcales plus longues et plus grosses à droite qu'à gauche. L'intestin fait deux replis rapprochés l'un de l'autre dans l'hypocondre gauche, et à partir de l'extrémité antérieure de la branche montante, il descend en dessous d'elle pour se rendre droit à l'anus. Le foie se compose presque uniquement d'un lobe étroit trièdre, placé sur l'anse de l'œsophage et de la branche montante. La rate est petite et du côté droit. Les laitances sont courtes et étaient rejetées au delà de l'estomac, probablement

parce qu'elles n'étaient pas très-pleines. La vessie aérienne a ses parois très-minces, transparentes; elle occupe le fond de la cavité abdominale, et elle n'avance au-dessus de l'œsophage que par une pointe plus étroite et plus grêle que celle du hareng; elle communique avec l'estomac par un canal très-court et récurrent, qui descend pour s'insérer sur l'extrémité de l'estomac. Son péritoine brille du plus bel éclat d'argent.

Après la description détaillée que nous avons donnée de l'ostéologie du hareng, nous n'avons pas à nous étendre sur celle de ces petites blanquettes; mais nous signalerons un caractère différentiel important : la colonne vertébrale n'est composée que de quarante-quatre vertèbres.

La longueur de nos individus est de trois pouces et demi à quatre pouces. J'ai souvent vu les paniers des pêcheurs remplis de ces Blanquettes. Elles sautent pendant plusieurs heures après qu'on les a portées au marché. Rien n'égale l'éclat et la vivacité des couleurs de ces petits poissons. On ne les transporte jamais sur nos marchés de Paris, probablement à cause de leur petitesse. Leur abondance suppléerait cependant au défaut de leur taille, et le goût de leur chair, quoique un peu sèche, les ferait certainement aussi rechercher.

Notre Blanquette a été confondue avec l'es-

pèce suivante et avec plusieurs autres, quoique Schöneveld[1] en eût laissé une courte description assez reconnaissable, et qu'il lui ait plus particulièrement appliqué la dénomination de *Breitling*, qui est certainement aussi donnée par les Allemands aux autres espèces voisines. Parmi les nombreuses figures que Duhamel a donné de nos petites espèces de hareng, il me semble qu'on doit lui rapporter la Menuise de Granville[2]. D'ailleurs je ne vois pas que les auteurs plus récents aient fait mention de cette espèce, et ce n'est qu'avec la plus grande réserve que j'oserais y rapporter le *Breitling* de Klein.[3]

La HARENGULE ESPROT.

(*Harengula sprattus*, nob.)

Depuis que nous avons employé les caractères de la dentition, nous pouvons nous retrouver dans ces nombreux petits poissons qui vivent tous pêle-mêle dans nos mers et sont pêchés avec les frétins du hareng. Nous venons de décrire, dans l'article précédent, l'une de ces espèces; nous allons passer à la

1. Schönev., p. 41.
2. Duh., Pêches, 2.e partie, §. 3, pl. 17, fig. 3.
3. *Miss.* 5, t. 19, fig. 5.

seconde du genre, et qui est connue jusque sur les côtes de l'Océan boréal : c'est, comme nous venons de l'établir, l'Esprot de la Manche, le Sprat des Anglais.

Nous pouvons reconnaître cette espèce et la distinguer, soit des jeunes harengs, soit des autres petits poissons avec lesquels elle vit, en ajoutant aux caractères excellents fournis par la dentition ceux du nombre des vertèbres.

L'Esprot est un de ces petits poissons qui restent toujours dans de faibles dimensions; il a la même dentition que la Blanquette, il en diffère par ses proportions et par ses quarante-huit vertèbres.

L'esprot a le corps allongé; sa hauteur, égale à la longueur de la tête, est du cinquième de la longueur totale. La tête, plus longue et plus pointue que celle de la blanquette, est aussi beaucoup plus étroite. Je ne vois aucune veine ni aucune strie sur l'opercule ni sur les autres pièces de la joue. L'œil mesure à peu près le tiers de la longueur de la tête. La ventrale répond au premier rayon de la dorsale. L'anale est petite et basse. La caudale est fourchue. La membrane branchiostège est soutenue par sept rayons. La fente de l'ouïe est large, arrondie et sans échancrure.

B. 7; D. 18; A. 28; P. 19; V. 7; C. 25.

Les écailles sont très-petites, caduques; le ventre est tranchant, assez fortement dentelé. Il y a trente-

trois chevrons épineux pour former sa carène. Le dos est d'un bleu verdâtre, argenté; le reste du corps est blanc et brillant.

Nos exemplaires n'ont que trois pouces de long.

Nous voyons ce poisson, assez commun dans les mers du Nord et sur les côtes d'Angleterre, se disperser dans la Manche et s'avancer sur nos côtes occidentales de France jusqu'à la Rochelle.

Le premier auteur systématique qui ait donné une description reconnaissable de l'Esprot, est Artedi. Il le comparait au hareng, et il a su le distinguer par un de ses caractères les plus certains, celui de ses quarante-huit vertèbres, tandis que le hareng en a cinquante-six. L'Esprot est la quatrième espèce de *Clupea* dans sa synonymie.[1]

C'est d'après cette description que Linné, d'abord dans le *Fauna suecica*[2], puis dans le *Systema naturæ* jusqu'à la douzième édition, a établi son *Clupea spratus*, espèce que Pennant a su conserver, mais que Bloch a de suite falsifiée en y ajoutant une synonymie entièrement fautive, et dans laquelle il a réuni

---

1. Art., *Syn.*, p. 17, n.° 4, et *Sp.*, p. 33, n.° 2.
2. *Faun. suec.*, n.° 316.

les espèces les plus disparates et de pays les plus éloignés. On voit, en effet, que Bloch confond ensemble le *Breitling*, le Sprat, qui au moins sont du même genre, et la Sardine de France, qui, étant privée de dents, est d'un autre. Je suis d'ailleurs convaincu que les différences signalées dans sa description pour servir à distinguer le sprat des jeunes harengs, sont copiées d'Artedi. Quant à la figure 2 de la planche 31 de cette grande Ichthyologie, on ne peut aussi la citer qu'avec beaucoup de doute, car elle est très-mauvaise, et elle ne remplit pas les lacunes que le texte a laissées.

Il faut cependant remarquer que Bloch a fait peindre le long des flancs une ligne jaunâtre. Or, nous avons vu des sprats dans la baie du Hâvre au mois d'avril, qui ont à cette époque, le long des flancs, une bandelette d'une belle couleur d'or.

M. Laurillard a fait les mêmes observations, et il a eu la bonté de me donner un dessin sur lequel cette ligne est parfaitement représentée. Toutefois je remarquerai que j'ai vu des sprats à Dieppe et à Boulogne pendant les mois d'août et de septembre, et aucun individu n'avait de ligne dorée. Il paraîtrait donc qu'elle peut s'effacer comme tant d'autres

colorations passagères que l'on peut observer sur différentes espèces de poissons.

La HARENGULE CLUPÉOLE.

(*Harengula clupeola*, nob.)

Nous avons reçu de la Martinique plusieurs espèces de harengules que les colons y confondent sous le nom de Sardines des Antilles.

L'une d'elles a la tête courte, égale à la hauteur du corps et au quart de la longueur totale, c'est-à-dire que les proportions de ses parties sont les mêmes que dans la blanquette de nos côtes; mais l'espèce étrangère a le profil du dos plus droit, le museau plus gros et plus obtus; l'échancrure de la mâchoire supérieure plus profonde; l'opercule est plus étroit, plus haut; les dents sont très-fines. La dorsale a les derniers rayons très-courts, ce qui la rend triangulaire. La ventrale répond au septième rayon; la pectorale atteint presque à la ventrale; le dernier rayon de l'anale est un peu plus long que les autres.

D. 18; A. 18; C. 27; P. 13; V. 8.

Les écailles sont assez solides, striées, un peu plus hautes que dans l'espèce précédente, tout en ayant la même forme. Il y en a quarante-deux rangées entre l'ouïe et la caudale. Les dentelures du ventre sont moins saillantes que celles de la harengule de nos côtes; cependant les épines ne sont pas moins aiguës, et les écailles ne sont pas moins fortes; nous

en comptons trente-trois. La couleur du poisson, conservé dans l'eau-de-vie, est bleu d'acier sur le dos, avec quelque disposition à des rayures longitudinales, et argentée sur le ventre. Un dessin fait à la Guadeloupe par M. l'Herminier apprend que le poisson frais a le dos vert, avec des taches orangées près de l'opercule.

J'ai aussi examiné la splanchnologie de ce poisson : elle ressemble à celle de la blanquette de nos côtes, seulement l'œsophage est proportionnellement moins long et moins gros. Le sac stomacal, long et conique, n'est pas séparé de sa branche montante ou de l'œsophage par un étranglement. Les cœcums me paraissent un peu plus nombreux. La vessie aérienne ressemble à celle de la blanquette, et son canal pneumatique se rend de même sur la pointe de l'estomac. Le péritoine est noir.

Ce poisson est un de ceux des Antilles qui ressemblent le plus à la figure que nous trouvons dans Duhamel[1], sous le nom de *petit Cailleu*.

La description qu'il en a donnée avait été envoyée de la Guadeloupe par M. Barboteau à l'Académie des sciences, avec plusieurs autres mémoires scientifiques. Ce naturaliste avait très-bien reconnu que le poisson appartenait aux Clupées, telles que Linné les caractérisait dans la dixième édition du *Systema*

1 Duh., Tr. des pêches, sect. III, pl. 31, fig. 2, p. 546.

naturæ, et il proposait alors de le nommer, par opposition au grand Mégalope, *Alosa brevissima seu Sardina Charybœorum exilis Cailleu dicta.* Ce petit poisson est, dit-il, fort recherché et estimé dans les Antilles. Sa chair blanche et délicate rappelle le goût de la sardine de France.

Le temps le plus propre à la pêche est depuis juin jusqu'à la fin de novembre. Il s'approche alors de la côte pour entrer dans les torrents, les ravines ou les rivières qui se jettent à la mer; il dépose ses œufs au milieu du varech, des algues maritimes, où les petits trouvent, dès qu'ils sont éclos, une nourriture abondante. Adulte, il se tient le long des côtes; il s'en éloigne au moment des tempêtes; il se réunit en grandes troupes sur les fonds de sable ou de gravier, mais il évite les côtes rocheuses. Ce Cailleu des Antilles est une vraie manne pour les habitants; aussitôt qu'il en paraît un lit, les nègres bordent par centaines le rivage et se livrent à la pêche de ce poisson avec l'épervier. Ils en conservent pour eux et leur famille, et ils vendent le reste avec avantage.

Je crois aussi retrouver une représentation de ce Cailleu dans un dessin que M. de Poey a fait à la Havane; il l'appelle *Sardina de*

España. Les couleurs qu'il donne à son poisson sont celles que nous avons déjà indiquées; il dit qu'il ne devient pas plus grand que la Sardine d'Europe, qu'on le mange, et qu'on s'en sert aussi pour amorcer les lignes.

La HARENGULE TACHETÉE.

(*Harengula maculosa*, nob.)

Une seconde espèce de la Martinique est très-voisine de la précédente, car ses proportions sont les mêmes, ainsi que les nombres des rayons des nageoires.

Le museau est cependant un peu plus aigu et les écailles sont sensiblement plus striées. Nous trouvons sur la plupart d'entre elles huit à neuf stries, tandis que les écailles de l'autre espèce n'en ont que deux à trois.

Nous ne lui avons compté aussi que vingt-sept épines sous l'abdomen; la pointe postérieure est beaucoup plus courte et plus obtuse; les côtés du chevron sont grêles et très-pointus.

Nos exemplaires ont six pouces de long : nous les avons reçus par les soins de MM. Plée, Achard et Garnot. Le premier de ces naturalistes nous en a envoyé un dessin fait sur le poisson frais, qui nous apprend

que le fond de la couleur du dos est bleuâtre et tacheté de gros points noirâtres ou de traits obli-

ques, irréguliers, qui se perdent dans de grosses taches nuageuses. D'autres taches irrégulières, d'un gris jaunâtre, couvrent les flancs. Les nageoires sont bleuâtres.

M. Plée dit que ce poisson n'est pas commun sur les côtes de la Martinique.

La Harengule a épaulette.

(*Harengula humeralis*, nob.)

Les mers d'Amérique ont une espèce de harengule distincte de la précédente, parce que le corps est beaucoup plus haut et plus comprimé. La hauteur est plus grande, parce que la courbure du ventre est beaucoup plus sensible; mesurée à l'aplomb de la dorsale, on trouve cette hauteur contenue à peine trois fois dans la longueur du corps en n'y comprenant pas la caudale. Celle-ci est petite et fourchue. Les dents, quoique petites, sont assez sensibles; le museau est court; les pièces de la joue sont striées ou veinées.

D. 18; A. 18.

La couleur est bleu d'acier sur le dos, argentée sur le reste du corps; les flancs sont rayés longitudinalement; sur le haut de l'épaule et derrière l'œil il y a une tache assez sensible sur les individus conservés dans l'alcool. Nous pouvons juger des couleurs du poisson frais par un assez beau dessin que M. l'Herminier nous a envoyé de la Guadeloupe. Cette sardine dorée a le dos bleu verdâtre,

rayé de deux traits longitudinaux noirâtres. Une bande dorée sépare le bleu du dos de l'argenté brillant du ventre. La tache, très-brillante du haut de l'opercule, est orangée et dorée. Le dessus de la tête est vert; le bout de la mâchoire inférieure est noirâtre; les nageoires sont grises.

Dans le *Harengula humeralis*, l'œsophage et la branche montante sont plus gros et plus longs, et le sac stomacal plus court que dans le *H. clupeola*. Les appendices cœcales sont beaucoup plus longues et plus nombreuses. La vessie aérienne ainsi que son canal pneumatique ressemblent à ceux des espèces précédentes.

Nous avons reçu cette espèce en grande abondance de la côte de l'Amérique du Sud, depuis Rio-Janeiro jusque dans les Antilles. Ainsi M. Delalande l'a rapportée du Brésil, M. Labadie de Bahia; M. L'herminier nous l'a envoyée de la Guadeloupe.

Nous en avons des individus de Saint-Domingue qui paraissent un peu plus allongés et un peu plus argentés; cependant nous les croyons de la même espèce. Nous avons retrouvé cette variété parmi des poissons venus de Surinam.

C'est, sans contredit, l'espèce représentée dans Duhamel[1] sous le nom de *Sardine des Antilles*.

---

1. Duh., Traité des pêches, S. 111, pl. 31, fig. 4, p. 548.

La description qui y est jointe confirme cette détermination. Il la tenait, comme celle du *Cailleu,* de M. le cônseiller Barboteau, qui observe que le poisson a la chair blanche, mais moins agréable que celle du *Cailleu* (*Harengula clupeola*), et que souvent elle est sujette à incommoder ou même à empoisonner les personnes qui en mangent lorsque le poisson s'est nourri pendant quelque temps de cette espèce de *brûlant* ou de *galères,* zoophytes que les zoologistes nomment *Physale.* M. L'herminier fait la même remarque, en disant qu'elle est venimeuse dans tous les temps et qu'elle peut faire périr en quelques minutes. Ce médecin assure avoir employé avec succès, contre ses effets, l'hydrosulfure de potasse d'ammoniaque. C'est d'après les documents fournis par Duhamel que M. Cuvier a désigné cette espèce dans une note du Règne animal, sous le nom de *Clupea humeralis.*

M. Ricord a envoyé ce même poisson de Saint-Domingue avec une note indiquant qu'il y est très-estimé, ce qui ferait croire que le changement de nourriture enlève à la chair ses qualités malfaisantes. L'espèce d'ailleurs a été connue beaucoup plus anciennement, car il en existe une bonne figure dans

les manuscrits du P. Plumier. Elle y est désignée par cette phrase : *Sardina americana ex auro et argenteo variegata.*

Il ne paraît pas que ce dessin fasse partie de la collection conservée dans la bibliothèque royale de Berlin, car Bloch n'en fait aucune mention.

La HARENGULE RACCOURCIE.

(*Harengula abbreviata*, nob.)

Nous voyons les espèces de ce genre s'avancer jusque vers les terres australes. L'espèce que j'ai sous les yeux

a le corps assez large et trapu. Sa hauteur est comprise cinq fois et quelque chose dans la longueur totale; la tête est un peu plus courte que la hauteur du tronc. Les dentelures du ventre sont assez fortes. La dorsale est pointue de l'avant; les ventrales correspondent au cinquième rayon; les pectorales sont pointues; la caudale est profondément fourchue.

D. 19, A. 17, etc.

La couleur est bleuâtre ou plombée sur le dos; le reste est argenté. La dorsale a du noir à l'extrémité des premiers rayons; la caudale est grise.

Ce poisson, long de huit pouces, a été envoyé de la Nouvelle-Hollande par M. J. Verseaux.

La HARENGULE PONCTUÉE.

(*Harengula punctata*, nob.)

Nous trouvons aussi dans les mers de l'Inde une harengule dont les ventrales répondent à peu près au milieu de la dorsale, et qui, par ses formes, rappelle tout à fait les blanquettes de nos côtes.

La hauteur du corps, un peu plus courte que la tête, est comprise cinq fois dans la longueur totale. Quand la bouche est fermée, le museau paraît pointu. Les dents sont extrêmement fines; les dentelures du ventre sont très-peu saillantes; les pointes du chevron sont très-courtes. Les écailles n'ont que trois ou quatre stries.

D. 18; A. 16.

La couleur, bleu-verdâtre du dos, est semée de points plus foncés, qui deviennent si petits sur le museau et sur les sous-orbitaires, que la tête paraît couverte d'un sablé très-fin. Le reste du corps est argenté et brillant. On remarque, le long des flancs, une série linéaire et unique de points noirs. La dorsale a le bord très-faiblement coloré.

Ces petits poissons ne paraissent pas dépasser quatre pouces.

L'espèce a été trouvée dans la mer Rouge par M. Botta. Elle a été aussi observée à Massawah par M. Ehrenberg, qui m'a communiqué

le dessin pris sur les lieux. Il nous apprend que les pêcheurs arabes de ce port l'appellent *Ænab*.

La Harengule biponctuée.

(*Harengula bipunctata; Cl. bipunctata*, Ehrenb.)

Le même savant a rapproché de l'espèce précédente un poisson qui en paraît très-voisin par sa forme générale, par la position de la ventrale sous la dorsale, par la brièveté de l'anale.

D. 16; A. 17; C. 18; P. 15; V. 7.

La couleur argentée du corps devenait glauque sur le dos. On remarque deux taches jaunes sur le bord de l'opercule.

Tels sont les renseignements fournis par M. Ehrenberg. Comme je n'ai pas examiné les dents de ce poisson, ce n'est qu'avec doute que je le place à la suite de nos harengules. Il a été pêché à Massawah.

La Harengule d'Arabie.

(*Harengula arabica; Clupea arabica*, Ehrenb.)

Je conserve encore plus de doute sur la place à donner à la seconde espèce, que M. Ehrenberg a rapprochée des deux précédentes, sous le nom de *Clupea arabica*.

C'est un joli petit poisson à corps trapu, à museaú pointu, dont le dos est bleu, l'abdomen ar-

genté; ces deux couleurs séparées par une bandelette longitudinale orangée et dorée; les nageoires sont verdâtres.

D. 16; A. 17; C. 18; P. 15; V. 7.

Il vient de Mohila.

La Harengule de Forster.

(*Harengula Forsteri*, nob.)

J'ai trouvé dans la collection des dessins de Forster, conservée alors dans la bibliothèque de Banks et aujourd'hui dans la bibliothèque du Musée britannique, la figure d'une clupée que je crois pouvoir rapprocher de nos harengules,

à cause de la position des ventrales sous la dorsale; de la brièveté de l'anale, et parce que le corps est court et large; cependant il faudra voir la dentition pour s'assurer de cette détermination. Les écailles sont représentées finement ciliées; la couleur est grise argentée.

Forster avait pris ce poisson à San-Jago du cap Vert, et l'espèce était nommée *Clupea fimbriata.* Je n'en trouve pas la description dans l'ouvrage publié par M. Lichtenstein ni dans les manuscrits de Solander. Bloch n'a pas eu connaissance de ce poisson.

CHAPITRE IV.

Du genre PELLONE (*Pellona*).

La disposition des dents observée chez nos harengules, se retrouve aussi sur plusieurs espèces étrangères qui, d'ailleurs, se distinguent des Blanquettes de nos côtes par quelques traits caractéristiques faciles à saisir. On trouve les principaux dans la forme comprimée du corps, dans les ventrales insérées en avant de la dorsale et dans la longueur de l'anale. Ce dernier caractère donne une physionomie toute particulière à ce poisson, et il semble reproduire dans le groupe des clupées ce que la nature nous a déjà montré dans les Brêmes parmi les Cyprins. Le ventre est tout aussi fortement dentelé que celui des Pristigastres. Ceux-ci ont la même forme, mais ils sont complétement apodes. Le plus grand nombre de nos Pellones est originaire de la mer des Indes; j'ai cependant emprunté le nom générique de ce groupe à l'une des espèces de l'Amérique.

Les Pellones offrent aussi des caractères anatomiques qui les distinguent des autres clupéoïdes. Leur vessie aérienne communique

avec l'œsophage par un petit conduit pneumatique qui n'est plus inséré à l'extrémité de l'estomac. Les espèces paraissent devenir aussi grandes que nos aloses avec lesquelles on les confondrait, si au lieu de faire attention au caractère de la dentition on s'en tenait à la simple diagnose indiquée dans le Règne animal, pour distinguer des harengs ces grandes clupées de nos rivières. La plupart de nos Pellones ont, de même que quelques Harengules, une échancrure à la mâchoire supérieure.

Les auteurs qui se sont occupés avant nous de l'histoire des poissons, ont confondu ces espèces dans le grand genre des Clupées. Ainsi il n'y a pas de doute que Bloch n'en ait figuré une de l'Atlantique, sous le nom de *Clupea africana*. Russell en a donné trois espèces, et il y a tout lieu de croire que Linné en avait mentionné une sous le nom de *Clupea sima*, espèce oubliée dans l'édition de Gmelin, et tombée dans le même oubli par les auteurs qui n'ont travaillé l'ichthyologie que d'après cet ouvrage. M. Gray me paraît aussi en avoir récemment indiqué quelques petites espèces.

Je dois faire remarquer que les ichthyologistes n'ayant jusqu'à présent pas tenu compte

des caractères de la dentition de ces poissons, mes rapprochements pourraient bien se trouver quelquefois inexacts lorsqu'on viendra à examiner sous ce rapport les originaux de toutes ces figures.

La Pellone de d'Orbigny.

(*Pellona Orbignyana*, nob.)

Je commence la description des espèces de ce genre, par celle que nous devons aux recherches de M. d'Orbigny. Je me fais un plaisir de lui dédier un poisson aussi curieux, en en publiant la description qu'on va lire.

J'ai fait[1] figurer ce poisson dans l'Ichthyologie du voyage de M. d'Orbigny, sous le nom de *Pristigastre aux nageoires jaunes*, parce que je ne savais pas alors qu'il fallait séparer ces espèces du genre suivant, caractérisé par l'absence des ventrales.

Le corps de ce poisson est remarquable par sa grande compression. Il est évident que s'il n'avait point de ventrale, on pourrait le confondre avec le genre des Pristigastres. D'un autre côté, nous lui trouvons quelque affinité avec nos Sardinelles par

---

1. Valenc. *apud* d'Orbigny, Voyage dans l'Amér. mér. : Poissons, pl. X, fig. 2.

la disposition des dents palatines. Le profil de la ligne supérieure est une courbe très-peu convexe, on pourrait même dire presque droite, depuis la bouche jusqu'à la caudale. Celui de la ligne inférieure du ventre est au contraire fortement courbé depuis la bouche jusqu'à l'extrémité de l'anale. La plus grande hauteur du tronc n'est comprise que quatre fois et demie dans la longueur totale. L'épaisseur est contenue le même nombre de fois dans la hauteur. La tête est un peu moins longue; la mâchoire inférieure dépasse de beaucoup la supérieure et forme une sorte de grosse saillie mentonnière. L'œil est rond, de moyenne grandeur; son diamètre est tout à fait au-dessous de la ligne du front, quoique l'organe soit placé sur le haut de la joue; il n'est point recouvert par une paupière adipeuse. Le sous-orbitaire est même un peu caverneux, et le second couvre une partie de la joue, car il va presque toucher au préopercule. Celui-ci a une limbe très-large, et son angle est parfaitement arrondi. L'opercule est assez large, irrégulièrement trapézoïdal; l'interopercule est long et étroit, et a vers le milieu un angle obtus. Le sous-opercule suit à peu près la même direction que le précédent : il est mince et étroit. La bouche n'est pas très-largement fendue; la mâchoire supérieure porte une échancrure assez profonde dans le milieu. Les deux intermaxillaires sont garnis d'une petite bande de dents pointues et en carde; elles sont plus petites et à peine visibles à la mâchoire inférieure. Le bord du maxillaire n'a que quelques âpretés. Nous voyons

aux palatins, aux ptérygoïdiens et sur la langue, des dents en râpe excessivement fines, dont la présence est plus facile à reconnaître par le tact qu'à la vue. Il n'y en a aucune sur le vomer. Cette dentition est donc celle des Sardinelles, modifiée par la présence des dents nombreuses et visibles de l'intermaxillaire. Les ouïes sont largement fendues; la membrane branchiostège, échancrée vers le bas, a six rayons, dont les derniers sont larges et comprimés. La dorsale s'élève sur le milieu de la distance mesurée entre l'extrémité de la mâchoire supérieure et le commencement de la caudale; elle est courte, pointue de l'avant. La pectorale est assez large, son premier rayon est fort arqué; son extrémité atteint à l'insertion de la ventrale, petite nageoire insérée tout à fait au-devant de la dorsale. L'anale est longue et basse, son bord est échancré; elle semble coupée en lame de faux à cause du développement des premiers rayons du lobe antérieur sous le ventre. Des chevrons épineux et dentelés, composés de deux lamelles cornées, triangulaires, larges, assez hautes, réunies sous un angle très-aigu, embrassent les parois inférieures de l'abdomen. Il y en a trente-deux sous le ventre, depuis la gorge jusqu'à l'anus; nous comptons soixante rangées d'écailles le long des flancs, entre l'ouïe et la caudale.

La couleur est un bleu très-pâle ou plombé sur le dos; le reste me paraît briller d'un vif éclat argenté. La caudale, d'un jaune tirant au verdâtre, a le bord de son croissant liseré de noirâtre. La dorsale est d'un jaune plus doré. Les autres nageoires sont incolores.

La caudale est fourchue sans être profondément entaillée; ses lobes sont épais.

B. 6; D. 17; A. 40; C. 21; P. 15; V. 7.

Les écailles sont assez épaisses, de grandeur moyenne, peu caduques. Une d'elles, examinée isolément, se montre régulièrement elliptique, à surface très-lisse; une simple strie semble séparer la portion radicale du bord libre. Les écailles du ventre sont très-remarquables dans ce poisson par leur force et par les pointes acérées qui les terminent, et qui semblent faire de la carène du ventre une arme redoutable. Le corps de chacune d'elles est formé d'une corne comprimée, dure, prolongée en arrière en une épine très-acérée.

La forme du corps devait nous faire prévoir quelle serait celle de la cavité abdominale. Elle est haute, mais très-étroite. Nous y avons trouvé un œsophage assez long, continué en un estomac pyriforme assez large et complétement fermé à son extrémité postérieure et pointue; car le canal pneumatique qui va s'ouvrir de l'estomac dans la vessie, prend son origine dans ce poisson sur la partie antérieure de l'œsophage. Ce canal est court et monte obliquement vers la vessie. La branche montante est assez courte, tubulaire; le pylore et le commencement de l'intestin sont entourés de nombreux appendices cœcales, disposés à droite et à gauche de l'estomac. Le canal intestinal fait deux petits replis et se rend droit à l'anus. La vessie suit la courbure en S très-ouverte de l'œsophage et de l'estomac; elle se rétrécit en

avant sans être cependant aussi pointue que celle de nos harengs; ses parois sont argentées.

La longueur du plus grand individu est de dix pouces et demi. L'espèce a été rapportée de Buénos-Ayres par M. d'Orbigny : ce voyageur l'y a rencontrée, depuis le mois de septembre jusqu'au mois de février. Il nous apprend que ce poisson y est connu sous le nom de *Pellona;* mais que les Espagnols lui donnent aussi le nom de *Sardine.* Il vit par bandes, se prend au filet. Les pêcheurs du pays assurent que l'espèce remonte de la haute mer dans la Plata : ses habitudes seraient donc analogues à celles de nos Aloses. Le poisson paraît estimé dans le pays, quoique M. d'Orbigny en ait trouvé la chair un peu sèche.

La Pellone de Castelnau.

(*Pellona Castelnæana,* nob.)

Une seconde espèce américaine de Pellone vient d'être rapportée par M. de Castelnau. Voisine de celle de M. d'Orbigny, elle en diffère

par une paupière adipeuse beaucoup plus épaisse, un sous-orbitaire beaucoup plus large, par une tête plus convexe et plus arrondie; elle a de nombreuses veinules ramifiées sur le préopercule et sur le haut

de l'opercule. Les dents sont beaucoup plus fortes que celles de l'espèce précédente. L'on voit très-bien sur le palais les trois groupes de dents palatines, ptérygoïdiennes et celles de la langue. Il n'y en a point sur le vomer. Les pectorales sont insérées plus bas ; le premier rayon est plus large ; l'écaille de son aisselle est beaucoup plus longue. L'anale est coupée en faux et les rayons antérieurs sont un peu plus hauts. Les lobes de la caudale sont plus larges et plus arrondis.

B. 6 ; D. 19 ; A. 36 — 38.

La couleur était verdâtre sur le dos, argentée sous le ventre. La dorsale a des teintes verdâtres ; la caudale, entièrement couverte d'écailles, a le lobe inférieur marqué d'une large tache noire. Les autres nageoires sont jaunâtres.

Nous possédons deux exemplaires de ce poisson, dont l'un a dix-sept pouces. Ils viennent des bouches de l'Amazone.

La Pellone d'Iserte.

(*Pellona Iserti*, nob. ; *Clupea africana*, Bloch.)

L'Ichthyologie de Bloch contient la description d'une seconde espèce vivant dans l'Atlantique ; elle a même quelque affinité avec l'espèce que nous venons de décrire d'après nature ; cependant, si le dessin de Bloch est exact, il ne la représente pas.

Je lui trouve le profil du dos plus convexe ; celui

du ventre l'est beaucoup moins. La plus grande hauteur, mesurée au pied du premier rayon de la dorsale, serait le tiers de la longueur du corps, en n'y comprenant pas la caudale. Cette nageoire, égale à la longueur de la tête, fait le cinquième de la longueur totale. Les ventrales sont excessivement petites et insérées un peu en avant de la dorsale. La pointe de la pectorale pourrait les dépasser. L'anale est extrêmement longue. Voici les nombres donnés par Bloch.

D. 18; A. 45; C. 26; P. 16; V. 6.

Cette espèce fut prise sur la côte de Guinée, près du comptoir danois d'Acara, par le docteur Isert. Elle s'était approchée du rivage en si grande quantité au mois de juin et de juillet, qu'elle se vendait à un très-vil prix.

La Pellone mélastome.

(*Pellona melastoma*, nob.)

Une autre espèce ressemble par ses formes générales à celle que nous venons de décrire; mais elle s'en distingue par l'insertion de ses ventrales, par leur brièveté et par l'absence de dents aux mâchoires.

Elle a le profil supérieur à peu près droit; celui du ventre a sa plus grande saillie au-dessous de la dorsale; il remonte plus rapidement vers la queue qu'il ne descend de l'extrémité du museau. L'anale est donc attachée sur une ligne droite très-oblique.

La hauteur est trois fois et deux tiers dans la longueur totale. L'épaisseur n'est guère que le quart de cette hauteur. La tête est comprise quatre fois et demie dans la longueur du corps. La mâchoire inférieure fait une assez forte saillie au-devant de la supérieure; celle-ci a de très-courts intermaxillaires attachés tout à fait en travers, n'ayant que de très-petites dents et n'étant séparés l'un de l'autre que par une échancrure très-peu profonde. Les maxillaires sont grands, larges et presque sans dents; je crois que l'on peut en dire autant de la mâchoire inférieure; car on n'y découvre que quelques scabrosités très-fines, plus sensibles au tact que faciles à apercevoir, même à la loupe.

Les dents palatines, ptérygoïdiennes et linguales sont en velours fin, elles sont très-faciles à observer. L'œil est assez grand; son diamètre fait plus que le tiers de la longueur de la tête. Les pièces de l'opercule n'ont que de fines stries. La pectorale me paraît assez pointue; son premier rayon est large; elle a dans son aisselle une très-longue écaille. La ventrale est très-petite, son insertion répond à la base des premiers rayons de la dorsale. Cette nageoire est courte et triangulaire. L'anale est basse et étendue sous tout le bord inférieur de la queue comme la nageoire de nos Brêmes, avec lesquels notre poisson aurait une ressemblance extérieure assez marquée, à cause de sa forme comprimée. La caudale est fourchue et les lobes sont assez pointues.

D. 17; A. 38; C. 27; P. 17; V. 8.

Les écailles sont lisses, sans stries et assez grandes;

celles qui forment la dentelure du ventre sont en chevron assez ouvert; les côtés sont formés de lames triangulaires assez larges; l'épine antérieure est presque aussi aiguë que la postérieure, qui est courte, mais forte et acérée : on en compte vingt-huit. Nous ne pouvons rien dire des couleurs de ce poisson, qui avait les parties inférieures argentées, et très-probablement le dos verdâtre ou bleuâtre.

Quoique notre individu, long de neuf pouces, ne soit pas très-bien conservé, j'ai cependant pu m'assurer que son estomac forme un sac oblong et arrondi à l'extrémité; que l'œsophage est beaucoup plus étroit que la branche montante, et qu'il donne, de sa partie supérieure, le canal de communication avec la longue vessie aérienne, comme cela a lieu dans l'espèce précédente. Les appendices cœcales sont longues et très-nombreuses; le reste des viscères ressemble à ceux des espèces voisines. Ce poisson a été rapporté de la rade de Pondichéry par M. Belenger. Il nous paraît que c'est le *Clupea melastoma* de Bloch; car c'est le seul dont on puisse dire *dentibus mediis nullis*. Bloch avait reçu son poisson du même endroit que nous. Le missionnaire John, en l'envoyant de la côte de Coromandel, apprenait que les habitants l'appelaient *Cattuwai*.

La PELLONE DE LESCHENAULT.

(*Pellona Leschenaulti*, nob.)

Nous avons une autre Pellone indienne, dont la hauteur est un peu moins de quatre fois dans la longueur totale, mais qui a d'ailleurs la même forme que l'espèce précédente. Elle en est cependant distincte,

parce qu'elle a les dents très-visibles aux intermaxillaires et à la mâchoire inférieure, on peut même dire qu'elles sont grosses si on les compare à celles des autres espèces. Le sous-orbitaire et l'opercule sont striés et veinés. La pectorale est assez large et arrondie vers l'extrémité; la pointe dépasse l'insertion des ventrales, qui répondent à huit ou neuf rangées d'écailles au-devant de la dorsale. Les ventrales sont petites; la nageoire du dos est haute de l'avant et a le bord coupé en croissant. L'anale est basse et longue; la caudale est fourchue.

D. 21; A. 42; C. 27; P. 17; V. 8.

Les écailles sont lisses, minces, sans stries, de grandeur médiocre; il y en a soixante-dix rangées environ entre l'ouïe et la caudale. Quoique je n'aie qu'un exemplaire desséché et décoloré, on peut juger que les couleurs devaient être brillantes; car on aperçoit par reflet les traces de dix à douze lignes longitudinales un peu plus obscures que le fond qui devait être argenté. Les lignes grisâtres étaient d'ailleurs relevées par de nombreux points

nacrés, qui ne se confondent pas avec l'éclat d'argent que l'on voit sur le reste du corps.

Les écailles du ventre ont les côtés du chevron assez larges et assez hauts; les épines sont grosses.

L'exemplaire desséché qui a servi à ma description est long de vingt pouces : il a été pris à Pondichéry et rapporté par M. Leschenault.

Je crois que nous pouvons rapporter à ce poisson le *Yangarloo* de Russell, parce que cet auteur compte quarante-trois rayons à l'anale : il dit de son *Yangarloo*[1], que la tête change en vert doré et en bleu; que le reste du corps est coloré comme notre hareng; les nageoires ont une teinte jaunâtre; la dorsale et la pectorale sont finement pointillées de noirâtre. Il en porte la longueur à onze pouces.

C'est encore à cette espèce qu'il faut rapporter le *Clupea melastoma* de MM. Temminck et Schlegel[2], puisque M. Burger a vu les dents de la mâchoire supérieure. C'est le *Hiransiwo* des Japonais. Cette espèce est très-estimée : on la pêche pendant l'automne dans la baie de Simabara.

1. Russell, *Corom. fish.*, II, p. 73, pl. 191.
2. Temm. et Schl., *Faun. jap. Pisc.*, pag. 237, pl. 108, fig. 1.

La Pellone Ditchoee.

(*Pellona Ditchoa*, nob.)

Je trouve dans Russell la représentation d'une petite Pellone

qui a le profil du dos assez droit; la courbure du ventre très-prononcée, aussi la hauteur n'est-elle que trois fois et un tiers dans la longueur totale. Les ventrales sont petites et insérées au-devant de la dorsale. La pointe de la pectorale atteint au delà de leur insertion. L'anale est longue et basse.

Voici les nombres comptés par Russell :

D. 17; A. 37; C. 18; P. 18; V. 7.

Les écailles présentent, d'après le dessin, un caractère qui servira à faire reconnaître l'espèce lorsqu'on l'aura vérifiée de nouveau sur la nature; elles ont toutes le bord largement festonné par une sorte d'échancrure médiane.

Russell[1] n'a que très-peu ajouté dans sa courte description à ce que la figure peut nous apprendre. Il donne aux individus de cette espèce une longueur de sept pouces anglais. Son nom, à Vizigapatam, est *Ditchoee*. La couleur est un vert changeant en bleu sur le dos et sur la nuque, avec des reflets plus ou moins dorés; les côtés et le ventre sont nacrés.

---

1. Russell, *Corom. fish.*, t. II, p. 74, pl. 192.

La Pellone ditchelée.

(*Pellona ditchela*, nob.)

Nous trouvons encore dans les Poissons de Coromandel la figure d'un clupéoïde voisin des précédents, et par conséquent du genre des Pellones.

Cette espèce a le corps beaucoup plus étroit; le ventre moins arqué que les précédentes, car la hauteur est comprise quatre fois et demie dans la longueur totale. La tête a la même proportion; la mâchoire inférieure dépasse la supérieure, mais le menton paraît un peu moins saillant. Les écailles sont de grandeur médiocre. Les ventrales ne sont pas si avancées au-devant de la dorsale que dans les autres espèces; cependant comme je vois la pointe de la pectorale dépasser l'insertion des ventrales, je crois que la différence indiquée plus haut tient à ce que la dorsale est plus rapprochée de la tête.

D. 15; A. 40; C. 20; P. 15; V. 7.

Tels sont les nombres indiqués par Russell[1]. La couleur du dessus de la tête et du tronc est un vert changeant. Le ventre est nacré; tout le corps est argenté.

La longueur de l'individu est de six pouces. Russell l'a entendu nommer *Ditchelee.*

---

1. Russell, *Corom. fish.*, II, p. 72, pl. 188.

La Pellone de Gray.

(*Pellona Grayana*, nob.)

M. Gray a représenté, dans les Illustrations de la zoologie de l'Inde, par le major général Hardwicke, une Pellone qui tient de toutes celles que nous venons de désigner, et qui, cependant, doit en être différente.

Elle a le corps elliptique, mais très-allongé. La hauteur est à peu près le quart de la longueur totale. La tête est courte, étroite; elle fait le cinquième de la longueur du corps. La mâchoire inférieure est haute, tronquée au-devant de la supérieure. Les maxillaires sont courts et larges. L'œil n'est pas très-grand. Les trois premiers rayons de la dorsale et le premier de la pectorale sont larges; les ventrales, insérées très en avant de la dorsale, sont au tiers de la longueur totale; elles sont excessivement petites. L'anale est très-longue.

D. 15; A. 50, etc.

Ce poisson, plombé sur le dos, a les flancs jaunâtres et le ventre argenté; les nageoires jaunes tirant sur l'orangé; le bord interne des lobes de la caudale est liseré de bleu. Les dentelures de la carène du ventre sont fortes et constituent une véritable scie.

M. Gray a désigné cette espèce sous le nom de *Clupea affinis*. Elle est représentée à la planche 96 du I.er volume.

La PELLONE DE DUSSUMIER.

(*Pellona Dussumieri*, nob.)

M. Dussumier nous a rapporté une espèce particulière de Pellone qui ressemble aux précédentes par la forme générale, mais qui a

les dents maxillaires couchées presque horizontalement derrière l'os sur lequel elles sont implantées. La mâchoire inférieure fait une très-forte saillie au-devant de la supérieure; celle-ci n'a pas d'échancrure dans le milieu. L'œil est très-grand : son diamètre est au moins le tiers de la longueur de la tête. Celle-ci égale les sept huitièmes de la hauteur du tronc, laquelle est comprise quatre fois dans la longueur totale. L'opercule a quelques stries et le préopercule a des veines. La dorsale est haute de l'avant : ses derniers rayons sont très-bas, son bord est fortement échancré; elle est entièrement écailleuse et le pied des rayures est enfoncé dans une rainure formée par deux rangées d'écailles plus élevées que celles du dos. La pectorale a aussi une longue écaille dans son aisselle : son premier rayon est fort, elle a l'extrémité arrondie. La ventrale, petite, est insérée tout près de la pointe de la nageoire de la poitrine et en avant de la dorsale. Je ne vois point d'écailles dans son aisselle. L'anale est basse et très-longue. Les nombres des rayons de cette nageoire paraissent varier entre quarante-quatre et cinquante-quatre. L'on sait que l'on voit souvent de ces variations dans les nombres des

rayons des nageoires lorsqu'elles sont fort étendues. La caudale est fourchue.

D. 18; A. 44—48—54; C. 21; P. 16; V. 6.

Les écailles sont assez grandes, lisses : celles de la carène du ventre sont semblables à celles des précédentes espèces.

Suivant M. Dussumier, qui a vu ces poissons frais, le corps brille d'un bel éclat d'argent, le dos étant fauve, à reflets verdâtres. Les nageoires sont bordées de noirâtre.

C'est un poisson abondant sur la côte de Malabar, et que le zélé naturaliste à qui nous le devons, a retrouvé aussi sur celle de Coromandel.

Le plus grand de nos individus a un pied de long; mais M. Dussumier dit qu'ils atteignent à une taille plus considérable. On sert ce poisson sur les tables de l'Inde. M. Roux s'est aussi procuré ce poisson à Bombay.

La Pellone vimbelle.

(*Pellona vimbella*, nob.)

Une autre Pellone, voisine des précédentes espèces, peut être comparée par la forme générale de son corps et par la longueur de son anale, au *Cyprinus vimba;* c'est de là que j'ai tiré le nom de cette espèce.

La ligne du profil supérieur est un peu plus courbe que dans l'espèce précédente; celle de la

partie inférieure de la queue, le long de laquelle est attachée l'anale, est également un peu arquée, de sorte que la forme générale du corps est un ovale allongé, un peu plus régulier que celui de nos autres *Pellones*. La plus grande hauteur, un peu supérieure à la longueur de la tête, est comprise quatre fois et demie dans la longueur totale.

Les dents sont très-petites, couchées le long de la mâchoire; le diamètre de l'œil est du quart de la longueur de la tête. L'échancrure de la mâchoire supérieure est petite. La dorsale, sur la moitié du tronc, est assez reculée pour que l'anus et les premiers rayons de l'anale répondent à ses rayons mitoyens.

Les pectorales ont leur premier rayon très-fort, aplati; une longue écaille dans leur aisselle; l'extrémité doit toucher à l'insertion des ventrales : celles-ci sont excessivement petites.

D. 18; A. 51, etc.

Les écailles sont de moyenne grandeur; il y a trente-cinq chevrons épineux sous la carêne du ventre. La couleur est un bleu violacé sur le dos, tout le reste du corps étant argenté. Les nageoires me paraissent avoir été un peu jaunâtres.

Le seul exemplaire de cette espèce remarquable, déposé dans les collections du Muséum, provient des recherches faites par M. Eydoux pendant l'expédition de la corvette la Bonite. Ce naturaliste l'a pris à Macao.

C'est de toutes nos espèces celle qui, par

le nombre des rayons de l'anale et la petitesse des ventrales, répond le mieux à la description du *Clupea sima* de la douzième édition. Cependant je ne crois pas que l'on puisse dire des nageoires ventrales qu'elles sont à peine visibles, selon l'expression de Linné: *ventrales adeo parvæ ut vix conspicuæ.* Il fait venir son espèce des eaux de l'Asie sans autre indication plus précise.

La Pellone rasoir.

(*Pellona novacula*, nob.)

Voici une autre espèce des mers de l'Inde, tout aussi bien comparable au cyprin nommé le Rasoir (*Cypr. cultratus*), que nous avons comparé la précédente à la Vimbe.

La ligne du profil supérieur est légèrement sinueuse, mais cependant à peu près horizontale. La ligne du ventre est au contraire fort arquée, surtout sous la région thoracique, de sorte que la plus grande hauteur du tronc se mesure à la nuque; elle est égale à la longueur de la tête et au cinquième de celle du corps.

Les dents sont excessivement petites et comme perdues dans l'épaisseur des gencives. La grande courbure de la ceinture humérale a redressé tout le bord inférieur de la fente de l'ouïe, reporté en avant de l'interopercule, de sorte que la mâchoire inférieure se redresse presque verticalement quand

la bouche est fermée. Cette disposition rend le museau court et contribue aussi à la brièveté de la tête. L'œil est de grandeur médiocre. Les différentes pièces de la joue sont lisses et très-brillantes. La nuque est un peu convexe, puis vient une sinuosité concave et le dos se redresse un peu sous la dorsale, nageoire petite et reculée sur la seconde moitié du dos. Les premiers rayons de l'anale lui correspondent. Cette nageoire est moins étendue que celle des précédentes espèces. La pectorale est longue et pointue; son extrémité dépasse de beaucoup l'insertion des ventrales, qui sont au tiers de la longueur totale : elles sont très-petites.

D. 17; A. 42; C. 21; P. 15; V. 8.

Les écailles sont minces, sans stries et de grandeur médiocre. Il y a trente-quatre épines à la carène du ventre. La couleur est un argenté très-beau avec un peu de bleu sur le haut du dos.

L'exemplaire du Cabinet du Roi est long de six pouces. Cette curieuse espèce a été prise à Rangoon par M. Regnault, alors chirurgien sur la corvette la Chevrette.

La Pellone aux petites ventrales.

(*Pellona micropus*, nob.)

Cette espèce a le corps beaucoup plus court que celui de toutes les précédentes.

Sa hauteur est trois fois et un quart dans la longueur totale. La courbure du dos, plus soutenue

au-devant de la dorsale qu'au delà de cette nageoire, est sensible depuis le bout du dos jusqu'à la caudale; celle du ventre est beaucoup plus considérable, c'est presque une portion de cercle dont le rayon serait à peine double de la hauteur du tronc. La tête est courte, sa longueur est comprise quatre fois dans celle du corps entier. La mâchoire inférieure fait une petite saillie au-devant de la supérieure. Les dents sont d'une extrême finesse. L'œil est assez grand, son diamètre surpasse le tiers de la longueur de la joue. La dorsale, haute et pointue, commence à la moitié de la longueur. L'anale est basse; elle naît en arrière de l'aplomb de la dorsale. Les ventrales sont tellement petites que sans un examen attentif on pourrait facilement négliger de signaler leur présence; elles répondent à l'extrémité de la pectorale et très-peu au-devant de la dorsale. La nageoire thoracique est pointue; sa base est couverte de deux ou trois larges écailles remarquables; elle en a encore une plus aiguë dans son aisselle. La caudale est fourchue; le lobe inférieur est un peu plus long que le supérieur.

D. 17; A. 42; C. 21; P. 14; V. 8.

Les écailles sont assez petites et serrées. Nous en comptons quarante-sept rangées sur le côté. Il n'y a que vingt-sept épines le long de la carène du ventre; on peut expliquer ce petit nombre par la brièveté du corps de ce poisson. Le dos me paraît avoir été roussâtre ou fauve, le reste du corps argenté. La dorsale et la caudale sont sablées de noirâtre; les autres nageoires me paraissent transparentes.

M. Dussumier n'a rapporté qu'un seul exemplaire de cette espèce, long de trois pouces et demi; il a pris ce curieux petit poisson sur la côte de Coromandel. Nous en trouvons un second exemplaire parmi les collections faites au Bengale par M. Belenger, et qui nous confirme les caractères spécifiques que nous avons reconnus sur l'autre individu.

La Pellone filigère.

(*Pellona filigera*, nob.)

Nous avons encore à parler d'une petite Pellone dont les rayons des nageoires et surtout ceux de la caudale se prolongent en filaments; d'ailleurs l'espèce est voisine de la précédente.

Elle a le museau pointu, le chanfrein un peu concave, la courbure du dos devient convexe à partir de la nuque, et elle l'est plus que dans notre *P. micropus*, tandis que celle du ventre l'est beaucoup moins, d'où il résulte que le corps est proportionnellement plus allongé. Aussi la hauteur n'est-elle ici que le quart de la longueur totale. La caudale, avec ses filaments, conserve la forme fourchue des autres espèces de ce genre. L'anale a plus d'étendue sous la queue que celle de l'espèce précédente. Les ventrales sont plus avancées et un peu moins petites.

D. 21; A. 52, etc.

La couleur paraît avoir été roussâtre sur le dos

et argentée le long des flancs. Les filaments de la caudale paraissent avoir été noirâtres.

La longueur de l'individu est de trois pouces et demi à quatre pouces.

Cette espèce vient, comme la précédente, de la côte de Coromandel. M. Dussumier l'a aussi trouvée à Bombay.

La PELLONE MOTI.

(*Pellona motius*, nob.)

M Dussumier nous a rapporté une très-petite Pellone à ventrales excessivement exiguës,

dont la hauteur mesure le quart de la longueur totale. Le ventre est très-fortement dentelé; les nageoires pectorales ne paraissent pas dépasser la ventrale. La queue est très-étroite.

D. 17; A. 50, etc.

Je ne possède qu'un très-petit exemplaire de cette espèce, long de trois pouces, qui a été trouvé à l'embouchure du Gange. Il me paraît avoir beaucoup d'affinité avec le petit poisson figuré par M. Gray[1] sous le nom de *Clupea motius*. Je ne sais pas s'il le croit identique au *Clupanodon motius* de M. Buchanan; je ne le pense pas.

---

1. Gray, *Illust. of ind. zool. by maj. gen. Hardwicke*, t. II, pl. 91, fig. 3 et 4.

Il colore le dos en vert; les flancs sont rayés de blanc; le reste du corps est bleuâtre, à reflets argentés; les nageoires sont jaunes. Je trouve, dans le poisson que j'ai sous les yeux, un reste de ces bandes blanches des flancs, c'est ce qui décide ma détermination; car je dois faire remarquer que l'anale de la figure me paraît un peu plus courte que celle de notre individu.

La PELLONE CHAMPIL.

(*Pellona champil*, nob.)

Je trouve dans le même ouvrage, et sur la même planche, la figure d'un autre petit poisson, qui ressemble par la coupe ovale de son corps à notre *P. micropus;* mais il me paraît avoir la bouche encore moins fendue et la mâchoire inférieure égale à la supérieure. L'anale est beaucoup plus courte que celle des espèces précédentes. Je compte les nombres suivants sur la figure.

D. 15; A. 17.

Le dos est vert, passant par du lilas au blanc argenté du ventre. Une petite tache noire se dessine sur le fond lilas des flancs, au-dessus de la pointe de la pectorale, qui est également noire. Les ventrales sont blanches, les autres nageoires jaunes.

La figure représente un poisson de six centimètres. L'espèce y est indiquée sous le nom de *Clupea champil.*[1]

---

1. Gray, *Illust. of ind. zool. by maj. gen. Hardwicke*, vol. II, pl. 91, n.os 5 et 6.

La PELLONE SOBORNI.

(*Pellona soborni*, nob.)

Est-ce auprès des Pellones qu'il faut placer un petit poisson que je trouve encore figuré dans les Illustrations de la zoologie indienne, sous le nom de *Corica soborni*?[1]

Il a le corps étroit et allongé; les ventrales insérées au-devant de la dorsale; la pectorale pointue; l'anale paraît assez étendue; le centre est garni de grandes plaques qui rappellent assez bien les chevrons de nos Pellones. Le corps paraît comme transparent, et sur le fond jaunâtre des côtés se dessine une bandelette rougeâtre. Il y a une tache noire sur la tête entre les yeux. Les nageoires sont grises.

Ce petit poisson n'a pas deux pouces de longueur.

M. Richardson parle dans son mémoire sur les poissons des mers de Chine d'un *Ilisha abnormis* de M. Gray, qui doit être très-voisin de notre *Pellona Grayana*. Comme ces auteurs n'ont pas donné de diagnose générique de leur genre ILISHA, je n'ai pas cru devoir adopter ce nom, afin d'éviter toute confusion.

---

1. Gray, *Illust. of ind. zool. by maj. gen. Hardwicke*, vol. II, pl. 91, n.ºs 7 et 8.

CHAPITRE V.

Du genre PRISTIGASTRE (*Pristigaster*, Cv.).

Ce genre, établi par M. Cuvier, est facile à reconnaître dans la famille des Clupéoïdes par l'absence des ventrales. C'est le seul caractère qui les distingue des Pellones ; car les Pristigastres ont, comme elles, le corps très-comprimé, le ventre tranchant, fortement dentelé ; l'anale longue et étendue sous toute la queue ; la dorsale petite ; les pectorales pointues, serrées contre le corps. Leur rayon supérieur est très-fort, quoique composé d'articulations visibles. Ils ont aussi une dentition tout à fait semblable, c'est-à-dire, de petites dents maxillaires couchées sur les différents os de la bouche, des dents en velours sur les palatins, les ptérygoïdiens, la langue, et un vomer lisse, sans dents.

Leur splanchnologie est cependant un peu différente, surtout en ce qui concerne la vessie natatoire. Cet organe est grand et fourchu dans une espèce, et les cornes se prolongent de chaque côté des interépineux de l'anale entre les muscles coccygiens. La seconde espèce a cet organe simple et ovale. Toutes

deux ont un œsophage assez large, un estomac ovoïde, de nombreuses appendices cœcales auprès du pylore et un intestin court, ne faisant que deux replis.

Les Pristigastres sont le troisième exemple de malacoptérygiens abdominaux sans nageoires ventrales, c'est-à-dire, des poissons apodes tels que Linné les entendait; car les Érémophiles sont, comme je crois l'avoir prouvé, des siluroïdes apodes. Les Orestias, que j'ai fait connaître dans le volume précédent, sont des cyprinoïdes apodes. Les Pristigastres et les Odongnathes dont l'histoire suivra bientôt, sont nos clupéoïdes apodes. Il est assez curieux de remarquer que les deux premiers genres, si extraordinaires, ont été découverts dans les eaux douces des hauts plateaux des Andes, entre 4000 et 5000 mètres au-dessus du niveau de l'Océan, tandis que nos deux genres de Clupéoïdes sont des poissons marins des côtes équatoriales de l'Amérique, baignées par l'Atlantique, ou des mers les plus chaudes de l'Inde.

Nous ne connaissons jusqu'à présent que quatre espèces de Pristigastres; l'une que l'on trouve depuis la côte de Malabar jusqu'à l'extrémité de Coromandel, les autres sont américaines. L'une vient de Cayenne, les deux

autres ont été trouvées à l'embouchure de l'Amazone, et l'une d'elles est une récente découverte due aux courageux efforts de M. de Castelnau et de son compagnon de voyage M. E. Deville.

Le Pristigastre tartoore.

(*Pristigaster tartoor*, nob.)

Cette espèce indienne, qui me paraît très-abondante sur la côte de Coromandel et sur celle de Malabar, à cause du grand nombre d'individus que nous avons reçu de ces deux endroits, se distingue éminemment de l'espèce américaine que nous décrirons plus loin. Nous lui conservons le nom sous lequel Russell en a donné une figure fort reconnaissable.

Le Tartoore a le corps allongé. La hauteur est comprise un peu moins de quatre fois dans la longueur totale. L'épaisseur n'est que le quart de la hauteur. La tête est courte, car elle est contenue cinq fois et demie dans la longueur totale, et comme sa hauteur ne fait que les trois quarts de sa longueur, à cause de la grande saillie de la carène thoracique qui s'avance beaucoup au delà de l'insertion des pectorales, on conçoit comment la tête paraît si petite. L'œil est assez grand, son diamètre mesure, à peu de chose près, le tiers de la longueur de la tête; le cercle de l'orbite est au-dessous de la ligne

du profil; cependant l'œil est sur le haut de la joue. Le dessus du crâne est concave, et son creux est augmenté par la saillie de la nuque et par la convexité du dos. Le sous-orbitaire est oblong et recouvre le bord postérieur du maxillaire quand la bouche est fermée. Le préopercule est assez large, c'est lui qui couvre presque toute la joue; son angle et le bord inférieur sont arrondis. L'opercule est triangulaire; l'extrémité libre est arrondie. Le sous-opercule paraît presque linéaire, tant il est étroit. L'interopercule, un peu plus large que celui-ci, est arqué. La bouche n'est pas très-grande comme dans toutes ces clupées. Les intermaxillaires sont placés en travers, et la mâchoire inférieure, faisant saillie au-devant de la supérieure, a les branches fort élevées de chaque côté de la bouche. La langue est libre et obtuse; les dents maxillaires sont très-petites, couchées obliquement vers le fond de la bouche; elles sont plus sensibles au toucher qu'à la vue; puis nous en observons un groupe sur les palatins, les ptérygoïdiens et la langue; mais il n'y en a pas sur le vomer ni sur son chevron. C'est donc la dentition des Pellones ou des Harengules. Les ouïes sont très-largement fendues et la direction de la fente est tout à fait oblique. On y observe une très-petite membrane branchiostège soutenue par six rayons, les deux premiers sont petits et grêles; il faut les rechercher avec soin, car je vois qu'ils ont échappé à l'observation; les quatre autres sont larges et aplatis; le dernier a son extrémité prolongée, ce qui lui donne la forme d'une petite

palette. J'insiste sur cette description minutieuse, et j'ai compté ces rayons sur plusieurs individus pour bien m'assurer de leur nombre; car je vois que dans le Règne animal on ne leur a compté que quatre rayons branchiostèges. La dorsale est très-petite, très-basse et reculée sur la fin du second tiers de la longueur du dos. L'anale est au contraire étendue sous toute la longueur de la queue, de sorte que sa longueur mesure les deux cinquièmes de celle du corps. Les pectorales sont longues et pointues, leur premier rayon est large et aplati, elles sont composées d'articulations très-visibles, et sont attachées de manière à s'appliquer exactement contre le corps. Il n'y a point de ventrales.

B. 6; D. 17; C. 25; A. 57; P. 15; V. 0.

Les écailles sont ovales, très-minces, sans stries; elles sont assez grandes. On n'en compte guère que cinquante rangées entre l'ouïe et la caudale. La ligne latérale commence comme à l'ordinaire sur le haut du surscapulaire, et elle remonte sur le haut du dos où elle se dessine par une suite de petits arbuscules; on la voit s'effacer peu après la dorsale. On remarque le long des flancs, à peu près par le milieu de la hauteur de la queue, un trait linéaire excessivement fin, mais bien visible, à partir de la caudale jusque un peu au-devant de la dorsale; puis ce trait semble s'effacer et ne plus se montrer que comme une petite carène tracée par le tiers de la hauteur de la poitrine, et qui se perd sur la région surscapulaire. Je ne crois pas qu'il faille considérer ce petit trait comme une seconde ligne latérale, ainsi que l'a fait

Russell. Il est évident pour moi que la ligne latérale est unique et tracée sur le haut du dos. Le ventre est si comprimé que l'on peut, sans exagération, lui donner l'épithète de tranchant. A partir de la gorge, son profil descend par une courbure qui devient beaucoup plus grande à mesure qu'elle va dépasser la pectorale, de sorte qu'il fait une grande saillie au-devant de la poitrine. Nous comptons trente-deux épines le long de cette carène; elles sont formées par une suite de chevrons dont les côtés sont étroits, carénés dans le milieu, et dont le sommet est une lame cornée tout à fait tranchante, terminée par une épingle coupante comme la pointe d'une lancette. Les observateurs qui ont vu ce poisson frais, vantent tous le brillant argenté, à reflet nacré, de tout son corps; quelques teintes grises se prononcent le long du dos. Les nageoires sont jaunes ou quelquefois elles paraissent blanches, légèrement teintées de jaune pâle aux extrémités.

La splanchnologie du Pristigastre offre aussi plusieurs particularités non moins curieuses que les parties extérieures. La forme très-comprimée du ventre a rendu la cavité abdominale très-étroite, ce qui est cause que le foie est très-mince, que les cœcums, longs et grêles, sont réunis en deux faisceaux collés sur la branche montante. Ces appendices pyloriques sont beaucoup plus nombreuses à gauche qu'à droite. L'œsophage est large et il se prolonge en un estomac arrondi qui atteint environ à la moitié de la longueur de la cavité abdominale. Dans l'individu que j'ai ouvert, sa muqueuse était

noirâtre, tandis que celle de l'estomac était jaunâtre. La branche montante est à peu près aussi longue et aussi large que l'œsophage; les parois m'ont paru peu charnues. L'ovaire embrasse dans une très-courte bifurcation l'extrémité de l'estomac; car au delà de ce viscère l'ovaire m'a paru ne plus former qu'une seule masse. Les œufs sont d'une petitesse extrême, beaucoup plus fins que de la graine de pavot. Au-dessus de ces viscères on voit une longue vessie natatoire cylindrique, tellement appliquée sur les côtes, qu'il est aisé de compter les impressions de ces os sur la paroi fibreuse et argentée de la vessie; elle se rétrécit en avant et devient même pointue pour laisser de la place à la portion renflée de l'œsophage. Cette vessie qui, dans cet état, serait déjà grande pour une clupée, se trouve beaucoup augmentée par son prolongement en deux longues cornes coniques, faisant saillie de chaque côté des interépineux de l'anale; elle se termine en une pointe excessivement fine à peu près vers le milieu de la longueur de l'anale. Le canal de communication entre la vessie et le canal digestif est long et assez gros; il part du bas de l'œsophage et va s'insérer sous la face inférieure de la vessie, un peu au delà de la pointe de l'estomac. Les anatomistes retrouvent là un nouvel exemple de cette conformation que nous avons vu répéter plusieurs fois dans les *Scombres* et quelques autres familles.

Parmi les nombreux exemplaires de cette espèce, nous n'en avons pas un qui dépasse huit pouces; mais M. Dussumier en a vu sur

la côte de Malabar qui avaient dix pouces de long : on y mange ce poisson.

M. Leschenault est le premier naturaliste qui nous ait envoyé cette espèce dans ses grandes collections de 1818. Il a entendu nommer cette espèce *Talery* par les pêcheurs tamoules. On le pêche abondamment pendant toutes les saisons dans la rade de Pondichéry : il est très-bon à manger et parvient à neuf pouces de longueur. Russell ne donne aucune particularité sur les mœurs ou sur les usages de ce curieux poisson.

Nous retrouvons aussi cette espèce, figurée par M. Gray dans les Illustrations de la zoologie indienne, par le major-général Hardwicke, mais soit inadvertance de l'observateur, soit que l'individu ait été mutilé, la dorsale n'a pas été vue, et ce poisson est devenu alors le type d'un nouveau genre, nommé *Apterygia Hamiltoni*. Le dos est peint en bleu, tout le reste du corps est jaunâtre. Je ne crois pas qu'il soit possible de douter de la détermination que je donne. La forme du corps, la saillie de la poitrine dentelée, la petitesse de la tête, l'insertion de la pectorale, la largeur du premier rayon, la longueur de l'anale, l'absence des ventrales, jusqu'à la tache noire figurée déjà par Russell, montrent une telle

ressemblance entre le Pristigastre et l'*Apterygia* de Gray, qu'il me paraît impossible d'admettre que la nature ait supprimé entièrement une nageoire dorsale sans avoir fait le plus léger changement à toutes les autres parties que je viens d'indiquer.

Pristigastre de Cuvier.

(*Pristigaster cayanus*, Cuv.)

J'ai commencé la description des espèces du genre Pristigastre par celle de l'Inde, puisqu'elle a été connue des naturalistes quinze ans avant que M. Cuvier n'ait publié la figure de l'individu envoyé de Cayenne par Leblond, et qui est encore conservé dans le Cabinet du Roi. La description que je vais donner est faite d'après le même exemplaire.

Ce Pristigastre se distingue de celui de l'Inde par des formes si nettes et si tranchées, que c'est à peine si l'on peut comparer les deux poissons. En effet, l'espèce dont il s'agit dans cet article a le profil du dos très-peu courbé; celui du ventre fait, au contraire, une telle saillie depuis la gorge jusqu'à l'anus, que le poisson a l'air d'avoir un fanon suspendu au-devant de la région thoracique. La plus grande hauteur de cette partie du corps est moitié de la distance mesurée depuis le bout du museau jusqu'à la fourche de la caudale. La hauteur de la tête, prise à l'aplomb de la nuque, est moitié de la

hauteur totale mesurée au même endroit. La longueur de la tête est à peine plus forte que la hauteur, et du cinquième de la longueur totale. La tête ressemble d'ailleurs par les proportions de l'œil, par la grandeur de la bouche, par la saillie de la mâchoire inférieure, par les dents maxillaires palatines, ptérigoïdiennes et linguales. Nous nous sommes assuré, en la comptant à plusieurs reprises, que la membrane branchiostège est soutenue par six rayons. Quoique la ligne du dos soit un peu soutenue au-dessus du chanfrein et qu'elle monte droit jusqu'à la dorsale, elle n'est pas à beaucoup près aussi relevée que celle du Pristigastre indien, elle offre aussi un caractère remarquable qui n'existe pas dans l'autre espèce. Les interépineux dorsaux font une petite saillie au-dessus des muscles, traversent la peau et sortent par deux petites pointes qui rendent cette partie du corps dentelée, comme nous en avons eu des exemples dans la famille des Stromatées, et en particulier dans l'espèce du *Rhombus crenulatus*. La dorsale est avancée sur le dos : elle est à peu près deux fois aussi haute que longue. L'anale est étendue sous toute la queue; la caudale est fourchue; les pectorales pointues; il n'y a pas de ventrales.

B. 6; D. 15; C. 25; A. 52; V. 0; P. 11.

Les écailles sont de moyenne grandeur, très-finement striées, très-minces et se détachent très-facilement. Je n'ai pas pu voir dans cette espèce la ligne latérale dorsale qui est si facile à voir dans l'espèce indienne; mais ce que je puis affirmer, c'est que

notre individu n'a pas une ligne latérale tracée comme elle est indiquée dans la figure du Règne animal. J'observe bien sur la seconde moitié du corps, une ligne très-fine comme je l'ai vue sur l'espèce précédente; mais, comme dans celle-ci, je la vois s'évanouir avant d'atteindre à la pectorale. Les épines du ventre, excessivement comprimées, sont plus grosses vers la fin que sur le commencement de la carène. J'en compte trente-deux. Un de ces chevrons a les côtés étroits et excessivement grêles; ils sont un peu plus longs que le tiers de la hauteur du tronc; l'épine est très-forte, pointue, et plus saillante que dans l'autre Pristigastre. La couleur est un argenté très-brillant, avec des teintes grises ou roussâtres sur le dos.

Ce que j'ai cherché à voir des viscères sur notre exemplaire un peu desséché, m'a fait voir une vessie natatoire à parois très-minces et argentées. J'ai trouvé un estomac ovoïde et renflé, arrondi à son extrémité postérieure. L'œsophage est assez gros et court; la branche montante m'a paru petite et avoir de nombreux cœcums.

La longueur est de quatre pouces et demi: il a été figuré dès la première édition du Règne animal, planche X, fig. 3. Cette même planche a été reproduite dans la seconde édition, planche XII.

Le Pristigastre de Martius.

(*Pristigaster Martii*, Agassiz.)

Nous venons de recevoir au Cabinet du Roi, parmi les riches et belles collections rapportées du Brésil par M. de Castelnau, trois pristigastres pêchés à l'embouchure de l'Amazone. Deux sont parfaitement semblables entre eux ; ils se distinguent du précédent

par un ventre plus saillant, par une anale plus courte. La caudale me paraît avoir les lobes moins pointus, et je ne crois pas que les rayons supérieurs se prolongent en longs filaments.

B. 6; D. 15; A. 46 ou 47; V. 0; P. 11.

La couleur, rembrunie sur le dos, est argentée sur tout le reste du corps.

J'ai vérifié le nombre des rayons de la membrane branchiostège, et je suis persuadé que l'exemplaire de Munich doit avoir six rayons comme les nôtres; mais le premier, qui est très-petit, est souvent fort difficile à voir. Je pense donc que c'est à tort que M. Agassiz n'en a donné que cinq. Mais un caractère qu'il a parfaitement saisi, porte sur la petitesse des épines de la carène du dos; elles sont à peine sensibles dans l'espèce que

nous décrivons. Aussi, je ne doute pas que je n'aie ici le poisson décrit et figuré dans l'Histoire des poissons du Brésil[1]. Le plus grand des deux individus a quatre pouces et quelque chose.

Le PRISTIGASTRE PAILLE EN QUEUE.

(*Pristigaster phaëton*, nob.)

M. de Castelnau a rapporté un troisième Pristigastre pris dans l'Amazone avec les deux précédents. Il en diffère

parce qu'il a le ventre moins saillant, d'où il résulte que le corps est plus allongé. La hauteur est contenue deux fois et un tiers dans la longueur totale, en n'y comprenant pas les filets de la caudale, tandis que dans l'espèce précédente elle surpasse sensiblement la moitié de la longueur du corps. L'anale est beaucoup plus allongée : elle ressemble sous ce rapport au Pristigastre de M. Cuvier, qui a cinquante-deux rayons.

D. 15; A. 51, etc.

La caudale, qui est fourchue, a ses lobes plus étroits et plus pointus que ceux de l'espèce précédente. Les trois rayons externes du lobe supérieur sont prolongés en filaments plus longs que le lobe. Les épines de la carène du dos sont fortes. La couleur

---

1. Agassiz, *Pisc. Bras.*, p. 55, pl. XXIV a.

ressemble à celle des précédents; c'est un verdâtre sur le dos; tout le reste du corps brille d'un bel éclat d'argent poli.

La longueur du poisson est de quatre pouces et demi, sans compter les filets, et de six pouces au moins en mesurant depuis le bout du museau jusqu'à leur extrémité.

On ne peut nier que ces trois espèces ne soient extrêmement voisines l'une de l'autre. Je ne crois pas cependant que des études faites sur les lieux conduisent les naturalistes à les confondre.

CHAPITRE VI.

Du genre Rogénie (*Rogenia*).

Le poisson, si abondant à l'embouchure de la Tamise, connu et estimé de tous les habitants de Londres sous le nom de *White-Bait*, est non-seulement d'une espèce distincte du hareng, mais il appartient à une coupe générique différente, dont nous retrouvons plusieurs espèces dans les mers étrangères.

La forme ressemble assez à celle du hareng pour qu'il soit facile de concevoir, comment les hommes, qui ne regardent pas avec une extrême attention, ont pu le croire des jeunes du hareng commun. Je m'étonne davantage comment d'autres personnes, et même des naturalistes, aient pu le considérer comme une jeune alose; car la forme est totalement différente.

Nous reviendrons à la fin de cet article sur ces questions, lorsque nous parlerons des excellentes discussions publiées par M. Yarell pour éclaircir l'histoire naturelle de ce poisson.

Il constitue un genre distinct caractérisé par la présence de dents sur le vomer, sur les palatins, sur les ptérygoïdiens et sur la langue. C'est la clupée qui porte le plus grand nombre de dents, malgré sa petite taille.

Le nom de *White-Bait*, sous lequel on le crie dans les marchés de Londres, m'a suggéré l'idée de former, pour désigner ce genre, un nom assez euphonique emprunté à la langue allemande. J'ai latinisé le nom de *Rogen*, qui signifie le frai ou les œufs des poissons, en disant *Rogenia*.

Nous ne connaissons encore qu'une espèce de ce genre que nous appelons

La ROGÉNIE BLANCHE.

(*Rogenia alba*, nob.)

Le corps est allongé; la courbure du ventre est un peu plus forte que celle du dos; la hauteur du tronc égale la longueur de la tête, et la cinquième de celle du corps entier. L'œil me paraît, proportionnellement, moins grand que celui d'un jeune hareng de même grandeur; le diamètre est un peu supérieur au quart de la longueur de la tête. La mâchoire inférieure dépasse un peu la supérieure; mais la saillie qu'elle fait au-devant d'elle, n'est peut-être pas aussi forte que dans le hareng. Je vois des dents sur la langue, sur le vomer, sur les palatins et les ptérygoïdiens, et on en sent plutôt qu'on n'en voit sur les deux mâchoires. Notre poisson a donc des dents sur un plus grand nombre de pièces osseuses que n'en a le hareng. Ces caractères, moins fugaces que ceux que l'on peut tirer de quelques différences des formes extérieures, établissent une dis-

tinction scientifique entre le hareng et le White-Bait. Comme les aloses n'ont aucune dent sur ces pièces, cette distinction est encore plus facile à reconnaître. Le préopercule couvre presque toute la joue; son limbe est très-large; l'angle en est légèrement arrondi. Je ne vois point de stries ni de veinules sur sa surface. L'opercule est petit, assez semblable à celui du hareng ; mais le sous-opercule me paraît moins étroit : l'interopercule l'est, au contraire, davantage. La membrane branchiostège vient s'insérer sur le bord de l'ouïe, de manière à faire une échancrure assez profonde, qui rappelle celle de la sardine, et qui devient un caractère distinctif entre notre poisson et le hareng. L'attache de la pectorale se fait aussi plus en avant, et touche presque au bord du sous-opercule : cette nageoire est plus reculée que dans le hareng. Les ventrales répondent à peu près au milieu de la dorsale ; l'anale n'est pas très-longue ; la caudale est fourchue ; les ouïes sont très-largement fendues.

B. 8; D. 17; A. 16; P. 17; V. 9; C. 27; Vert. 56.

Les écailles sont petites, excessivement minces, par conséquent très-molles ; elles sont un peu plus longues que hautes ; la portion verticale est plus grande que la partie libre; il n'y a point de stries, ou du moins elles sont d'une extrême ténuité. Nous en comptons plus de cinquante rangées le long du corps. Je n'en vois pas de particulières à l'aisselle de la pectorale; mais il y en a une courte auprès de la ventrale. La carène du ventre a quarante et une épines. Tout ce poisson brille du plus bel éclat ar-

genté, le dos est d'un gris verdâtre. Quand le poisson est frais, il prend dans l'alcool une teinte roussâtre, qui fait toujours distinguer ce White-Bait des jeunes harengs dont le dos devient bleu. Il n'y a jamais de taches sur les côtés de ce poisson.

Le Muséum a d'abord reçu des *White-Bait* par les soins de M. le docteur Leach. Dernièrement, M. Milne Edwards et R. Owen ont bien voulu m'en rapporter de Londres, et j'ai pu m'assurer, par l'examen des nombreux exemplaires, achetés pêle-mêle sous le nom de *White-Bait*, qu'il y a quelquefois avec ce poisson du frai d'une autre petite clupée. M. Eudes Delongchamps nous a mis à même de faire une semblable observation sur le frai des harengs qui entrent dans l'embouchure de l'Orne.

M. Yarell a fait connaître complétement le poisson qui est le sujet de cet article : d'abord dans un mémoire[1] inséré dans le Journal zoologique, ensuite dans son Histoire des poissons d'Angleterre[2]. Il a bien reconnu que Pennant avait eu raison de mentionner cette espèce dans la Zoologie britannique[3], et il a fait remarquer avec raison, que Donovan[4] s'était

1. *Zool. Journ.*, vol. IV, p. 137 et 465, pl. 10.
2. *Brit. fish.*, t. II, p. 126.
3. *Brit. Zool.*, t. III, p. 165.
4. Donovan, *Brit. fish.*, pl. 98.

trompé en le donnant comme une jeune alose. Pour établir les différences distinctives, M. Yarell s'est principalement appuyé sur la diversité de la coloration. Celles que nous tirons de la dentition sont bien plus positives.

Les habitudes de la Rogénie blanche, sont tout à fait différentes de celles de toutes les autres clupées qui fréquentent les côtes de la Grande-Bretagne, et qui entrent dans les fleuves de ce royaume.

D'avril à septembre on peut prendre ce poisson en abondance à la hauteur de Woolwich ou de Blackwall. Pendant les trois premiers mois, on rencontre dans les bancs des *Rogenia alba* quelques jeunes sprats.

L'espèce dont nous traitons ici, apparaît dans la Tamise sous une consistance presque albumineuse. M. Yarell dit qu'il n'y a que la Tamise et le Hamble, dont les eaux se versent dans celles de Southampton, qui aient des *White-Bait;* et pendant l'hiver, les pêcheurs qui poursuivent le sprat, prennent fréquemment des White-bait sur les côtes du Kent et d'Essex.

Ce poisson ne me paraît pas dépasser six pouces.

CHAPITRE VII.

Du genre Clupéonie (*Clupeonia*).

La direction que nous venons de donner à nos études sur la famille des Clupées, nous montre la nécessité de former encore un nouveau genre de poissons que nous allons réunir dans ce chapitre. Il se composera des espèces qui portent des dents sur la langue et sur les ptérygoïdiens seulement : les palatins, le vomer et les mâchoires n'en ont aucunes. Toutes ces espèces ressemblent tellement à nos sardines par leur facies général, que les naturalistes les plus célèbres, ainsi que les habitants de nos colonies de l'Inde, les désignent sous ce nom : elles sont originaires de la mer des Indes. Commerson avait observé l'une des espèces à l'Ile-de-France : presque dans la même année, Solander en décrivait une autre à Otaïti. Mais les matériaux de ces naturalistes-voyageurs ont été, ou laissés dans l'oubli, ou confondus avec d'autres documents dans ce que les auteurs systématiques appelaient alors du nom de *Clupea*. Nous avons discuté leur emploi à chacun des articles suivants, en essayant de débrouiller les synonymies plus ou moins confuses de ces espèces.

La Clupéonie de Jussieu.

(*Clupeonia Jussieui*, nob.)

Commerson avait observé, en 1770, dans les mers de l'Ile-de-France, de Bourbon et de Madagascar la première espèce de ce genre. Il en a laissé dans ses manuscrits une description détaillée et faite avec le soin que l'on reconnaît à tous ses travaux. Le texte a servi à M. de Lacépède[1] pour établir son espèce *Clupanodon Jussieu*. Le voyageur auquel ce naturaliste empruntait sa diagnose, désigne ce poisson par le nom de *grande Sardine de l'Ile-de-France*.

Dans la Faune de Bourbon, n.° 124, cette même dénomination est inscrite sur un dessin fait à la mine de plomb et long de neuf pouces, et dont la grande exactitude est facilement appréciable quand on le compare à la nature.

En même temps que M. de Lacépède établissait sur le *Halex seu Harengus immaculatus maxilla inferiore longiore*, etc., son *Clupanodon Jussieu*, il en donnait la figure comme une variété du *Clupea sinensis* de Linné ou de Bloch. M. Cuvier a commencé à rectifier cette confusion dans la note du Règne

1. Lacép., t. V, p. 471 et 474, pl. 11, fig. 2.

animal, vol. II, page 318; mais malheureusement en termes trop concis pour qu'il soit facile de bien saisir cette rectification quand on n'a pas les matériaux originaux à sa disposition. C'est ce que j'ai pu faire facilement, parce que j'ai trouvé dans les riches collections du Muséum des exemplaires dans lesquels il est facile de reconnaître cette *grande Sardine de l'Ile-de-France,* décrite et dessinée par Commerson.

Ce poisson ressemble, en effet, par sa forme trapue, par son dos arrondi, à nos sardines; mais il a des caractères distinctifs très-marqués. L'épaisseur est deux fois et un tiers dans la hauteur du corps, qui est contenue quatre fois et demie dans la longueur totale. La tête est courte, elle y est près de six fois. Les yeux sont de grandeur médiocre; le front, au-devant d'eux, porte deux petites carènes divergentes, à partir des intermaxillaires. La bouche est petite; il n'y a point de dents sur les mâchoires; l'inférieure dépasse de très-peu la supérieure. Le vomer et les palatins sont lisses et sans dents; mais nous en avons observé un petit groupe sur les ptérygoïdiens et une bandelette longitudinale sur la langue. Les ouïes sont très-largement fendues; il n'y a que six rayons à la membrane branchiostège. Le préopercule est arrondi; il ne cache point l'interopercule, qui est aussi arrondi. L'opercule a sa surface couverte de stries rayonnantes, fines et nombreuses. Ce caractère est remarquable, parce qu'il rappelle celui qui est si

caractéristique dans la sardine, sans qu'il lui soit cependant semblable. La dorsale est située à peu près au tiers du corps, son bord est échancré, ses rayons sont très-minces; la ventrale répond à peu près à son milieu. L'anale est très-basse; la caudale est fourchue; la pectorale est petite, pointue et attachée sous l'angle de l'appareil operculaire.

B. 6; D. 20; A. 20; C. 27; P. 16; V. 8.

Les écailles sont de moyenne grandeur, fortement striées dans leur partie radicale, lisses sur le devant: on en compte quarante-cinq rangées. Le ventre est tranchant, sans être très-comprimé; les pièces du chevron sont étroites, longues et pointues; la partie moyenne a une longue pointe en avant et une épine courte mais forte, dont la série constitue la dentelure du ventre. La couleur est bleuâtre en dessus; tout le reste du corps est argenté. Sur le poisson, conservé dans l'eau-de-vie, on voit des taches disposées en lignes longitudinales. La dorsale et la caudale sont verdâtres; l'extrémité des fourches est rembrunie : les autres nageoires sont incolores.

La splanchnologie de ce poisson ressemble à celle de nos harengs : l'estomac est étroit et conique, son extrémité, pointue, communique par un canal recourbé avec la vessie natatoire, qui est grande, et qui occupe toute la partie supérieure de la cavité abdominale sans se prolonger pour en sortir. Les appendices cœcales sont très-nombreuses; l'intestin ne fait que deux replis; les ovaires étaient très-gonflés et remplis d'une très-grande quantité d'œufs d'une excessive petitesse.

Notre individu est long de sept pouces. Il a été rapporté de l'Ile-de-France par M. Dussumier. Ce naturaliste a consigné dans ses notes que les habitants l'appellent Sardine, et il a observé que cette espèce se montre sur les côtes par bandes assez considérables, et qu'elle paraît avoir les mêmes habitudes que la nôtre; mais il dit que ce poisson, gras et huileux, est loin de valoir la sardine des mers d'Europe.

La Clupéonie fasciée.

(*Clupeonia fasciata*, nob.)

Nous avons reçu des mers voisines une seconde clupéonie distincte de la précédente, quoiqu'elle en soit assez voisine pour qu'on puisse les confondre sans un examen attentif.

Celle-ci a le dos moins arrondi, le corps plus allongé, parce qu'il est plus étroit; car la hauteur est un peu plus de cinq fois dans la longueur totale. La tête est aussi plus longue; le museau est plus gros et plus obtus; l'œil est plus grand. Il n'y a qu'une seule carène médiane sur le devant des frontaux. L'opercule n'a point de stries sur toute sa surface. Les nageoires diffèrent peu de celles de la précédente; l'anale cependant paraît un peu plus courte; elle a, en effet, deux rayons de moins.

D. 20; A. 8, etc.

Les écailles me paraissent plus rondes, la couleur bleue du dos est séparée du brillant argenté des flancs par une bandelette longitudinale noirâtre; quelques autres bandes s'aperçoivent par reflet le long des flancs.

Nous n'avons qu'un individu de cette espèce : il est long de six pouces, et a été trouvé dans la rade de Saint-Denis de Bourbon par M. Leschenault.

Clupéonie de Commerson.

(*Clupeonia Commersoni*, nob.)

Une troisième espèce de ce genre a les mêmes formes que les précédentes. Son corps est assez arrondi, sans être aussi épais que celui de la grande sardine de l'Ile-de-France.

La tête est petite et courte; la dorsale est plus triangulaire; la pectorale courte et pointue; l'anale basse et longue; la caudale fourchue.

D. 13; A. 19, etc.

Les écailles sont petites, rondes et tombent très-facilement. La couleur est un bleu d'acier, pâle sur le dos; les flancs et le ventre sont argentés; les nageoires sont blanches; les deux pointes de la caudale sont colorées en noir très-foncé et qui tranche nettement avec le reste de la couleur.

Nous possédons trois exemplaires parfaitement semblables de cette jolie espèce : ils

viennent de la rade de Bombay et faisaient partie des collections formées par M. Polydore Roux. C'est, à n'en pas douter, l'espèce dont Commerson a laissé un dessin, si facile à reconnaître à l'exactitude du trait et aux deux taches noires de la caudale. Ce dessin a été gravé par M. de Lacépède[1] sous le nom de variété du *Clupanodon Jussieui*.

Nous avons déjà expliqué à l'article de cette espèce la transposition du dessin représentant notre première clupéonie, à une espèce toute différente établie d'après Linné. La seconde transposition que M. de Lacépède fait ici est la conséquence de la première. Je n'ai trouvé dans les manuscrits de Commerson aucun texte qui se rapporte à ce dessin; mais l'espèce avait été certainement vue par Solander; car j'en lis une description reconnaissable dans ses manuscrits sous le nom de *Clupea otaitensis*.

Parlant de la caudale, voici les expressions de ce grand naturaliste : *Pinna caudæ bifurca, apicibus loborum nigris*. On l'a apporté sur le vaisseau de Cook sous le nom de *Enicoha*. M. Cuvier, qui avait essayé de débrouiller la confusion de Lacépède, avait proposé le nom de *Clupea melanura*[2]. J'aurais conservé cette

1. Lac., t. V, pl. 11, fig. 3.
2. Règne animal, t. II, p. 318, note n.° 2.

dénomination, si l'illustre auteur du Règne animal avait fait ses citations avec exactitude et avait distingué d'une manière plus nette l'espèce dont il s'agit de notre *Clupeonia Jussieui*.

La Clupéonie a bandes.

(*Clupeonia vittata*, nob.)

Nous avons encore à ajouter une espèce qui avoisine les précédentes, non-seulement par ses formes, mais par la disposition de ses couleurs.

Elle est distincte surtout par sa dorsale plus haute; le museau est aussi un peu plus pointu; l'anale est très-basse.

D. 15; A. 20, etc.

Le dessus du corps est d'un joli bleu verdâtre azuré, au-dessous une bandelette verte sépare la couleur du dos de l'argenté nacré du ventre et des flancs. L'extrémité du museau est jaunâtre; la dorsale a les mêmes teintes; l'anale et la ventrale sont un peu rembrunies; la caudale est brune, avec une tache noire foncée à l'extrémité de chaque lobe. Cette tache se trouve séparée du brun de la base de la caudale par une bandelette verticale blanchâtre.

Ce petit poisson, long d'environ cinq pouces, vient de l'île Vanikoro. Il a été rapporté par MM. Quoy et Gaimard lors du premier séjour qu'y fit M. Dumont d'Urville

La Clupéonie de Bloch.

(*Clupeonia Blochii*, nob.)

Bloch a représenté, dans sa grande Ichthyologie, à la planche 405, un poisson qui appartient probablement à notre genre Clupéonie, autant du moins que la distribution des couleurs peut faire croire à cette affinité; car nous n'avons pas vu le poisson.

Il le représente beaucoup plus large que n'est le corps de nos autres Clupéonies, puisque la hauteur fait à peu de chose près le tiers de la longueur totale. Le ventre a de fortes dentelures, semblables à celles de nos Pellones; mais la brièveté de l'anale et la position des ventrales la font distinguer de ce genre. Ce poisson aurait le dos rembruni, les flancs rayés de dix à douze lignes longitudinales jaunes et le ventre argenté. La dorsale, jaune, a une large bordure noire et une tache triangulaire de la même couleur, peut-être un peu moins foncée, au pied des sept premiers rayons de cette nageoire. La caudale a la base jaune; toute la moitié externe est noire. Les pectorales, un peu plus pâles que la dorsale ou la caudale, n'ont aucune tache. Les ventrales et l'anale sont jaunes très-pâles.

Telles sont les couleurs dont Bloch a enluminé son poisson.

Il l'avait reçu de Tranquebar par les soins de John, sous le nom tamoul de *Poyken* ou

de *Namalay*. Ce missionnaire lui écrivait que ce poisson atteint la longueur de dix pouces; qu'il vivait dans la mer et entrait dans les rivières; qu'il frayait au mois de mars et d'avril; qu'on le pêchait en tout temps, mais que ceux que l'on prenait en mai, juin et juillet étaient meilleurs que les individus pris dans les autres mois de l'année. Voilà, ce me semble, tout ce que l'on peut rapporter, dans l'article de Bloch, à l'espèce qu'il a figurée.

Cet ichthyologiste a pensé, mais je ne sais en vérité sur quel fondement, qu'il pourrait reconnaître dans ce poisson le *Clupea sinensis* de Linné, qui paraît pour la première fois dans la dixième édition, et qui a été reproduit sans changement jusque dans la treizième, et avec un caractère tellement vague, qu'il me paraît tout à fait impossible aujourd'hui de déterminer l'espèce linéenne, à moins que l'on ne retrouve l'original de Linné.

Bloch, en rapportant son poisson au *Clupea sinensis*, a ajouté à sa description une synonymie complétement fausse, car le *Harengus minor indicus* de Willughby[1] est un poisson tout à fait différent et dont nous avons déjà parlé à l'article de la Sardinelle de Nieu-

1. Will., *Ichthyol.*, append., p. 2, t. I, fig. 2.

hof (*S. Neuhowii*), de sorte que tout ce que Bloch dit des habitudes de ce poisson et qu'il a tiré de l'auteur hollandais que nous venons de citer, devait naturellement s'appliquer à une espèce toute différente. Ce que je ne sais pas découvrir, c'est la source où Bloch a puisé l'assertion que son espèce *Clupea sinensis* se trouvait à la fois sur les côtes de l'Asie et de l'Amérique.

M. de Lacépède, qui n'a pas pris la peine de rechercher ces erreurs de Bloch, a fait dans cette circonstance, comme il ne lui est arrivé que trop souvent; il les a reproduites dans un langage d'autant plus trompeur, qu'il l'a embelli de toutes les harmonies de son style, en insérant cette espèce dans son genre des Clupanodon. Il résulte de cette discussion que le *Clupea sinensis* de Linné doit être rayé de nos catalogues ichthyologiques, que le *Clup. sinensis,* figuré sous ce nom par Bloch, est une espèce différente de celle de Linné; que le *Clupanodon sinensis* de Lacépède doit être aussi rayé de nos catalogues ichthyologiques, puisqu'il repose d'une part sur tout l'échafaudage si fautif de Bloch, et que la figure donnée sous le nom de *variété du Clupanodon chinois,* appartient à une tout autre espèce.

CHAPITRE VIII.

Du genre Spratelle (*Spratella*).

Nous avons vu que tous les os de l'intérieur de la bouche du White-Bait sont hérissés de petites dents. Le vomer est devenu lisse dans les Harengules, les Pellones et les Pristigastres. Les différences notables dans la position des nageoires et dans l'anatomie de ces trois genres, ont assis leur caractère. Dans les Clupéonies, les ptérygoïdiens et la langue portent seuls quelques dents. Les poissons que nous réunissons sous le nom de Spratelle, nous offrent une nouvelle combinaison qui semble servir de lien à celles observées précédemment et que nous venons de rappeler, et à celles des genres dont nous ferons l'histoire dans les chapitres suivants. Nos Spratelles n'ont de dents à l'intérieur de la bouche que sur les palatins et sur la langue. Nous en avons trouvé une petite espèce parmi le nombreux petit frétin de clupées pullulant sur nos côtes de Calvados; la seconde vient des mers de l'Inde.

La Spratelle naine.

(*Spratella pumila*, nob.)

La petite Spratelle de nos côtes de Normandie a la forme de nos harengs ou de nos *Sprats*; elle est cependant un peu plus allongée; car la longueur totale contient presque six fois la hauteur. La tête, un peu plus longue que cette dernière mesure, est triangulaire, a le museau pointu, et n'est comprise que quatre fois dans la longueur du corps, la caudale exceptée, et, avec cette nageoire elle y est quatre fois et deux tiers. La mâchoire supérieure est, comme à l'ordinaire, un peu plus courte que l'inférieure : il y a des dents sur la langue et sur les palatins seulement; les autres os sont lisses. Je ne vois ni stries ni veinules sur l'opercule, ni sur les autres os de la joue. La dorsale est reculée sur la seconde moitié du corps; les ventrales répondent à son premier rayon; l'anale est basse.

B. 6; D. 16; A. 18; C. 25; P. 14; V. 7.

Les écailles devaient être fort petites. L'exemplaire que j'ai eu sous les yeux les a toutes perdues. Les pièces de la carène du ventre sont tranchantes et leur pointe est très-aiguë; mais les côtés du chevron sont beaucoup plus courts que ceux des autres espèces voisines : nous en comptons trente-trois. La couleur est un bleu plombé, foncé au-devant de la dorsale, plus pâle et plus fondu sur la queue;

les flancs, le ventre et les joues brillent du plus bel éclat d'argent mât. Je vois sur la dorsale et la caudale un fin sablé noirâtre qui rend ses nageoires un peu grises ; les autres sont blanches ou jaune pâle.

J'ai vu un petit nombre d'exemplaires de ce joli petit poisson bien nettement caractérisé : il est long de trois pouces et demi. On l'a pêché sur les côtes du Calvados, non loin de Caen. Il ne serait pas impossible que Duhamel ait représenté cette espèce sous le nom de Harenguette de Caen. Ce qui est certain, c'est que la Harenguette de Duhamel n'est pas de la même espèce que ces Harenguettes qui nous sont venues en très-grande quantité de ce même lieu, et que nous avons reconnues, par l'examen de la dentition, être certainement de jeunes harengs. Les Blanquettes du même lieu, et que l'on pêche avec ce petit fretin, est notre *Harengula latulus*. C'est, comme nous l'avons dit, très-probablement la menuise de Granville, de sorte que je ne vois dans Duhamel[1] que sa Harenguette qui puisse être rapportée à notre poisson.

1. Duhamel, 2.e partie, §. 111, pl. 16, fig. 9.

La Spratelle frangée.

(*Spratella fimbriata*, nob.)

La seconde espèce de ce genre paraît, d'après les notes que nous a communiquées M. Dussumier, être une de ces clupées abondantes sur la côte malabare, qui y rend les mêmes services que la sardine en Europe.

Ce poisson, de forme élégante et régulière, a le ventre un peu plus arqué que le dos; le corps vu de profil, se présente comme une ellipse allongée, dont la plus grande hauteur se mesure à la racine du premier rayon de la dorsale; elle est contenue quatre fois et trois quarts dans la longueur totale; l'épaisseur n'est que le tiers de la hauteur. La tête est courte, un peu plus petite que le cinquième de la longueur du corps entier. L'œil est sur le haut de la joue, de grandeur moyenne, et recouvert par une paupière adipeuse très-marquée. La bouche est petite; la mâchoire supérieure est un peu plus courte que l'inférieure : il n'y a pas d'échancrure entre les deux intermaxillaires. Les dents sont d'une petitesse excessive, c'est à peine si on en sent à la mâchoire inférieure; il y en a de petites sur les palatins et sur une petite bande longitudinale dans le milieu de la langue. Le préopercule est grand; son bord postérieur est droit et vertical; il descend jusqu'à l'insertion de la pectorale. L'opercule et le sous-opercule forment ensemble une grande plaque rectangulaire, dont l'angle touche presque à l'aisselle de la pectorale.

On ne voit que quelques veinules sur la surface de ces os; mais il n'y a point de véritables stries. La membrane branchiostège est tronquée en arrière et fortement entaillée. La dorsale est courte, ses derniers rayons sont un peu prolongés, ce qui rend le bord libre, tout à fait concave. Les écailles forment une rainure dans laquelle se trouvent cachés presque en entier les derniers rayons. L'anale est très-basse; la caudale est fourchue; les ventrales et les pectorales petites : elles ont dans leur aisselle des écailles relevées, qui forment aussi une petite carène sous laquelle elles peuvent s'appliquer.

B. 6; D. 20; A. 20; C. 25; P. 16; V. 8.

Les écailles sont serrées et fortement imbriquées; la portion radicale est de beaucoup plus grande que la portion libre; sa surface a quatre ou cinq fortes stries verticales; le bord libre et frangé; le milieu fait une saillie obtuse, et également frangée. La couleur est verdâtre sur le dos avec quelques reflets dorés; les flancs, le ventre et les opercules sont argentés à reflets irisés et nacrés. La carène du ventre se compose de pièces assez larges, très-fortement imbriquées, et ne donnant en arrière qu'une pointe courte, peu saillante, de sorte que la dentelure du ventre est plus sensible au tact qu'elle n'est facile à apercevoir.

Nos individus ont tous six pouces de longueur : ils viennent de la côte de Malabar, d'où ils ont été rapportés par M. Dussumier.

Nous trouvons dans les notes de ce voya-

geur que ce poisson, désigné sous le nom de *Sardine,* est fort bon; son goût est à peu près le même que celui de la sardine du golfe de Gascogne; l'espèce indienne est cependant moins grasse. De passage sur la côte malabare pendant la mousson du N. E., elle y est très-abondante et sert à alimenter les pauvres Indiens; ils en obtiennent pour la valeur d'un sou, une quantité suffisante pour nourrir toute leur famille, en y mêlant du riz. On prétend que ce poisson contribue beaucoup à faire naître les maladies cutanées qui tourmentent les habitants pauvres et malheureux de cette côte. L'abondance de cette sardine pourrait offrir des ressources pour la mauvaise saison, si les Indiens savaient la préparer de manière à la conserver comme nous le faisons en Europe; mais ils ne savent pas la préparer parce que le corps est trop gras pour être séché, et qu'ils n'ont pas les moyens de le priver de son huile.

Il est à remarquer que ce poisson, qui arrive périodiquement et régulièrement sur la côte, a manqué deux saisons de suite vers 1822 et 1823. C'est ce que nous observons sur nos côtes pour les harengs et nos sardines.

CHAPITRE IX.

Du genre KOVAL (*Kowala*).

Voici encore une nouvelle combinaison dans la disposition des dents des clupéoïdes. Il y en a dans ces espèces de petites dents sur les mâchoires et sur les ptérygoïdiens seulement. Je n'en ai pas vu sur la langue, sur le vomer ni sur les palatins. Du reste, pour l'ensemble des formes, pour la carène du ventre, et à peu de chose près, pour les couleurs, ces petits poissons ressemblent à tous les précédents. On n'en possède que deux espèces dans la collection du Jardin des plantes. Il me paraît hors de doute que l'une de ces deux espèces est le poisson figuré par Russell sous le nom de *Kowal.* J'ai latinisé cette expression pour en faire la dénomination de ce petit groupe.

Le KOVAL ALBELLE.

(*Kowala albella*, nob.)

Ce petit poisson

a le corps elliptique, le dos épais et un peu arrondi, le ventre comprimé et tranchant; la hauteur est trois fois et demie dans la longueur totale; la tête est courte, du cinquième de cette même longueur; les ventrales

répondent au milieu de la dorsale; celle-ci est trapézoïdale, l'anale est basse, la caudale fourchue.

B. 6; D. 19; A. 23, etc.

Les écailles carénées du ventre sont petites, et les côtés du chevron sont étroits, de manière à ne former qu'une très-faible cuirasse à la manière de celle de nos blanquettes. La couleur est un argenté très-brillant avec des teintes bleuâtres, rembrunies sur le dos. Sous certains reflets on aperçoit quelques lignes longitudinales grises.

Nous avons deux exemplaires de cette espèce : ils sont longs de trois pouces et demi. L'un d'eux a été rapporté de Pondichéry par M. Leschenault; l'autre, pris dans la même rade, faisait partie des collections de M. Reynaud.

Nous trouvons dans les notes manuscrites du premier de ces voyageurs un nom malabare assez semblable à celui que Russell a indiqué pour son espèce. En effet, M. Leschenault a écrit *Kavalé*. Ce poisson ne parvient pas, suivant lui, à plus de cinq pouces de longueur. Il dit qu'on le pêche abondamment dans la rade de Pondichéry et dans les étangs salés du voisinage : il est bon à manger.

Le KOVAL CUIRASSÉ.

(*Kowala thoracata*, nob.)

Nous trouvons dans les collections rapportées par M. Bélanger des exemplaires malheu-

reusement mal conservés d'une espèce de koval, bien différente cependant de celle que nous venons de décrire.

Elle s'en distingue par la force des pièces de la carène du ventre; non-seulement les dentelures sont formées par de fortes épines de la pièce moyenne, mais les côtés du chevron sont hauts et larges de manière à les toucher, comme dans les Pellones. La ressemblance est si grande que, ne faisant pas attention d'abord à la brièveté de l'anale et à la position des ventrales, j'avais placé ce poisson comme une espèce de pellone. D'ailleurs, ce poisson a la tête courte, comprise cinq fois dans la longueur totale. La hauteur du tronc fait le quart de cette même mesure. La dorsale est petite et triangulaire; l'anale est basse.

D. 17; A. 22, etc.

Je ne puis rien dire, avec quelque degré d'exactitude, des couleurs de cette espèce; cependant il me paraît qu'une large bandelette argentée était étendue depuis l'ouïe jusqu'à la caudale, et se dessinait sur la portion colorée du dos et des flancs. Le ventre seul a conservé un éclat argenté, que l'on retrouve aussi sur les côtés de la tête.

Il vient, comme le précédent, de la rade de Pondichéry. Nos exemplaires sont longs de quatre pouces.

C'est le poisson qui me paraît se rapprocher le plus de celui que Russell a indiqué sous le

nom de *Kowal* ou de *Kowarloo*[1]. Il a remarqué, comme nous, que le palais, la langue et les nageoires sont lisses et sans dents; il compte, à la vérité, le nombre des nageoires un peu différemment, quoiqu'ils soient très-rapprochés. Il indique la couleur, changeant en vert et en bleu, sur le dos comme sur les côtés; la dorsale et la caudale sont bordées de noir.

La plus grande taille de ce poisson est de cinq pouces et demi. Quand il est frais, sa délicatesse égale celle du hareng d'Écosse, si elle ne lui est pas supérieure.

Il paraît sur la côte de Vizagapatam, au mois de mars, mais c'est dans l'été qu'il y est le plus abondant. On le prépare à la manière de nos sardines. Les pêcheurs de Madras le nomment *Kanwali*.

C'est très-probablement le *Clupea Kowal* de la Faune japonaise de MM. Temminck et Schlegel[2], quoiqu'ils ne donnent que dix-neuf rayons à l'anale. Ce poisson a pour nom japonais *Zunasi*. On le mange, salé et séché, dans tout l'empire de Japon.

---

1. Russel, *Corom. fish.*, p. 70, n.° 86, pl. 86.
2. Temm. et Schl., *Faun. jap. Pisc.*, page 235, pl. 107, fig. 1.

CHAPITRE X.

Du genre MELETTE (*Meletta*).

Après toutes les combinaisons de dents implantées sur les diverses pièces de la bouche d'une clupée, il nous restait encore à épuiser celle-ci. La nature nous la montre sur plusieurs espèces. La dentition est réduite à une bandelette d'aspérités sur la langue seulement.

Nous arrivons donc peu à peu à l'absence complète de dents que les aloses présentent comme caractère.

Nous trouvons des espèces de ces petits poissons sur nos côtes de l'Océan ou de la Méditerranée, et une grande et belle espèce, que l'on confondrait facilement avec les aloses, vit dans les eaux douces de l'Amérique septentrionale.

La MELETTE COMMUNE.

(*Meletta vulgaris*, nob.)

Nous trouvons aussi parmi nos petites clupées une espèce

qui a le corps allongé; car la hauteur du tronc est comprise cinq fois et un tiers dans la longueur totale. Portée sur la tête, cette hauteur atteint jusqu'au

bord du préopercule seulement : la tête est par conséquent longue; elle mesure un peu moins du quart de la longueur totale. L'œil est assez grand. Il n'y a aucune strie sur l'opercule ni sur les autres pièces de la joue. La mâchoire inférieure dépasse un peu la supérieure. Nous ne voyons de dents que sur l'extrémité de la langue. Nous avons examiné avec le plus grand soin les différents os du palais; il nous a été impossible de découvrir une seule dent sur le vomer, les palatins ou les ptérygoïdiens. Les nageoires sont placées à peu près comme dans les harengs; cependant, quand on ouvre la ventrale, on voit qu'elle est insérée un peu au-devant de la dorsale : l'anale est très-basse. Il faut remarquer avec soin que, dans ces melettes, le bord de la fente de l'ouïe est parfaitement régulier; que la membrane branchiostège ne fait pas au-dessous cette saillie qui forme cette espèce de troncature ou de grande entaille, si caractérisée dans la sardine et un grand nombre d'autres clupées, et dans laquelle s'insère en quelque sorte la pectorale. Le bord de l'opercule seul a vers le haut une faible sinuosité rentrante.

B. 7; D. 18; A. 20; C. 25; P. 14; V. 7.

Les écailles sont excessivement minces, et n'ont d'autres stries que celles de l'accroissement; comme dans toutes les autres clupées, elles tombent très-facilement. La couleur, devenue bleue sur le dos après la mort, reste d'un argenté très-brillant sur tout le reste du corps. Les nageoires sont un peu jaunâtres. L'extrémité du museau est noire, et me paraît plus fortement colorée que dans beaucoup

d'autres petites clupées. La carène du ventre est très-aiguë; elle a trente et un chevrons assez pointus.

Je crois avoir indiqué, autant qu'on peut le faire par des paroles, les principaux traits caractéristiques de ces melettes, qui se distinguent presque uniquement de toutes les autres clupées par la dentition. Nous avons compté les vertèbres; il y en a quarante-sept. Ce nombre est très-différent de celui des jeunes harengs, qui est de cinquante-six, de nos blanquettes qui en ont quarante-quatre; mais il se rapproche de celui du sprat qui en a quarante-huit; mais les sprats ont des dents sur les palatins.

Nos plus grands individus n'ont que trois pouces et demi.

Ces petites melettes me paraissent très-fréquemment tourmentées par une espèce de Lernée qui s'attache à leurs yeux, sur le dos ou indifféremment sur d'autres parties du corps.

Elles nous sont venues en grand nombre de La Rochelle par les soins de M. d'Orbigny.

Nous avons été assez heureux pour retrouver ce poisson parmi de jeunes harengs que MM. les docteurs Eudes Deslongchamps et Fourneaux nous ont envoyés de Caen. M. Cuvier les a confondus avec le harenguet ou avec le sprat.

En examinant avec soin les planches de Duhamel, nous croyons reconnaître notre

espèce dans la figure qu'il a donnée sous le nom de Melette.[1]

La Melette de la Méditerranée.

(*Meletta mediterranea*, nob.)

Nous avons reçu de la Méditerranée, sous le même nom de Melette, un petit poisson que l'on confondrait aisément avec le précédent, et à plus forte raison avec les autres petits clupéoïdes dont nous avons précédemment parlé, si l'on ne faisait attention au caractère que nous tirons de sa dentition.

Celle-ci, en effet, n'a de dents que sur la langue : voilà ce qui en fait une melette. Elle se distingue de la melette vulgaire, parce que ses dents sont implantées sur une ligne longitudinale aussi longue que le corps de l'os lingual, tandis que dans les nombreux individus de melette vulgaire, nous n'avons trouvé de dents qu'à l'extrémité de la langue. Ce petit poisson nous paraît d'ailleurs avoir le corps plus trapu, le dos plus arrondi, la tête un peu plus allongée. La membrane branchiostège fait, avec le sous-opercule, cette échancrure si fréquente dans les sardines et plusieurs autres clupéoïdes; mais ces légères différences ne nous auraient pas paru assez grandes pour en faire des caractères spécifiques, si

1. Duhamel, Pêches, 2.e partie, §. 3. pl. 16. fig. 6.

nous n'en avions trouvé de plus importants dans la dentition.

B. 7; D. 18; A. 18; C. 25; P. 14; V. 9.

Les couleurs de ce petit poisson ressemblent à celles de tous ses congénères; mais les écailles sont plus fortement striées, elles ont surtout trois fortes stries verticales, dont on ne voit aucune trace dans la melette commune.

Le Cabinet du Roi en possède des individus qui ont été envoyés de Toulon par M. Banon, et de Marseille par M. Roux.

La Melette du Sénégal.

(*Meletta Senegalensis*, nob.)

Cette petite espèce du Sénégal est très-distincte des deux précédentes par sa forme élargie.

La hauteur est un peu moins de quatre fois dans la longueur totale. La tête est grosse et haute; les dents linguales sont très-petites et vers le fond du gosier; la dorsale est assez haute et assez large; les rayons des nageoires sont un peu différentes.

B. 7; D. 18; A. 22; C. 25; P. 16; V. 8.

Le dos est bleu; le ventre est argenté; les nageoires sont brunes; le bord de la dorsale et l'extrémité de la caudale sont même un peu noirâtres.

Ces poissons n'ont que trois pouces : ils nous ont été envoyés du Sénégal par M. le

contre-amiral Jubelin, qui a été gouverneur de cette colonie.

La MELETTE D'AUTOMNE.

(*Meletta matowacca; Clupea matowacca,* Mitch.)

Le Matowacca, que les Américains des États-Unis appellent aussi *Hareng d'automne* ou *Hareng-alose,* a effectivement une forme allongée, qui tient un peu de celle du hareng, en même temps qu'elle rappelle un peu celle de l'alose. Les taches qu'elle porte sur les flancs ajoutent encore à la ressemblance qu'elle a avec ce dernier poisson.

Le corps est en général allongé, à profils du dos et du ventre à peu près également convexes. Je trouve dans un individu que la hauteur est comprise quatre fois et demie dans la longueur totale, tandis que dans un autre elle n'y est que quatre fois et un tiers. Ces légères différences, plus visibles à l'œil que grandes au compas, dépendent très-probablement de l'état de plénitude du poisson. La tête est courte, un peu plus longue que le cinquième de la longueur totale. Comme dans la plupart de nos autres clupées, la mâchoire inférieure dépasse la supérieure; celle-ci a une assez forte échancrure; l'œil est recouvert par des paupières adipeuses assez épaisses, et ces membranes muqueuses s'étendent sur presque toute la joue : si on les enlève pour mettre les os à nu, on trouve un préopercule très-grand, arrondi en des-

sous et vers son angle, cachant presque en entier l'interopercule, un opercule à surface profondément strié et un sous-opercule rhomboïdal. Nous ne trouvons de dents que sur la langue; elles sont disposées sur une bande étroite, longitudinale, et aussi faciles à voir que sensibles au toucher. La pectorale est triangulaire, pointue; la ventrale, petite, répond au septième rayon de la dorsale : celle-ci est de médiocre grandeur, irrégulièrement trapézoïdale, trois fois plus haute de l'avant que de l'arrière. La caudale est fourchue et couverte en grande partie de petites écailles.

D. 18 (Dekay n'a dit que 7); A. 20; C. 29; P. 16; V. 9.

Celles du corps sont minces, très-largement imbriquées ; aussi sont-elles assez persistantes. Les pièces de la carène abdominale sont au nombre de trente-six; les côtés du chevron sont grêles et élevés; l'épine est courte. La couleur est un vert foncé sur la partie dorsale, passant au jaune sur le haut des flancs et se fondant dans l'irisé bleuâtre des flancs, qui sont fortement argentés. Des séries de points noirs forment une douzaine de petites lignes longitudinales, dont les traces se conservent très-bien sur le poisson gardé pendant longtemps dans l'alcool. Lorsque les écailles sont tombées, on aperçoit une série de cinq à six taches bleuâtres foncées sur le haut des flancs : la tache de l'épaule est plus grande et plus grosse. La dorsale et la caudale sont d'un brun olivâtre plus ou moins foncé.

L'individu que j'ai ouvert était un mâle dont les laitances étaient presque entièrement vides. L'examen

du canal digestif m'a fait voir que l'œsophage est large et court, que l'estomac est un sac conique, obtus à son extrémité. Ce viscère atteint près des trois quarts de la cavité abdominale; sa branche montante est aussi courte que l'œsophage et remonte jusque sous le diaphragme. L'intestin a ses parois minces et ne fait guère que deux replis; le duodénum est garni de chaque côté de très-nombreuses appendices cœcales disposées sur deux rangs, mais en nombres inégaux; il n'y en a guère que dix ou douze du côté gauche, tandis qu'à droite il y en a trente-six au moins. Ces cœcums sont grêles et longs. La communication de l'estomac avec la vessie aérienne se fait par un canal étroit qui remonte obliquement de l'estomac vers la vessie, en naissant tout près de la pointe, mais en n'étant pas, comme dans notre alose ou comme dans le hareng, dans la direction de l'estomac, et n'ayant pas l'air par conséquent d'en former le prolongement. La vessie elle-même est très-grande, presque cylindrique, terminée en pointe seulement aux deux extrémités. L'estomac était rempli de petits poissons, parmi lesquels nous avons facilement reconnu du frai de *muge*.

L'exemplaire qui a servi à cette description, est long d'un pied : il a été pris à l'embouchure de la rivière d'Hudson; il a été donné au Cabinet du Roi par M. le comte de Castelnau.

L'espèce me paraît occuper une grande étendue aux États-Unis, puisque M. le doc-

teur Dekay l'a décrite parmi ses poissons de New-York, et que nous en avons reçu des exemplaires de Charleston, de la Caroline du sud, par M. le docteur Holbrook.

La Melette veinée.

(*Meletta venosa*, nob.)

Nous avons reçu des mers de l'Amérique septentrionale une autre melette dont le corps est plus trapu, la tête plus large et plus courte que celle du matowacca.

La hauteur du tronc est un peu plus longue que la tête, et est comprise quatre fois et un quart dans la longueur totale. L'œil est tout à fait sur le haut de la joue : il est assez grand. Je ne vois pas de stries sur les opercules; mais une espèce de peau adipeuse qui les recouvre, en s'avançant jusque sur le globe de l'œil, est traversée par de nombreux vaisseaux muqueux dessinant sur la joue des veines très-rapprochées. Il n'y a de dents que sur la langue. Les nombres sont :

B. 7; D. 17; A. 18; C. 25; P. 16; V. 9.

Ce poisson paraît avoir quelques rayures longitudinales perdues dans la teinte rembrunie du dos; les flancs sont argentés; la dorsale et la caudale sont brunâtres; l'anale est plus pâle; les nageoires paires sont jaunâtres.

Nos exemplaires ont cinq pouces et demi

de long : ils ont été envoyés de New-York par M. Milbert.

La Melette de Lesueur.

(*Meletta Suœrii*, nob.)

Le naturaliste, auquel nous dédions cette espèce, nous a envoyé deux individus qu'il avait pris dans le Wabash, l'un des grands affluents du Mississipi : elle ressemble, par sa forme trapue, par son dos arrondi, à notre petite melette de Toulon.

La hauteur du tronc est égale à celle de la tête, et elle est comprise quatre fois et demie dans la longueur totale. Les dents sont sur le devant de la langue.

D. 17; A. 21; C. 23; P. 17; V. 9.

La couleur est roussâtre sur le dos, argentée sur le reste du corps : les nageoires paraissent jaunâtres.

Nos individus ont trois pouces et quelques lignes de longueur.

La Melette a museau obtus.

(*Meletta obtusirostris*, nob.)

Nous trouvons aussi des melettes dans les mers de l'Inde. Celle que nous ferons connaître en premier

est remarquable par la grosseur de la tête, dont le front est convexe et dont le museau est gros et obtus. La mâchoire inférieure dépasse très-peu la supérieure. L'œil est en partie caché sous une adipeuse épaisse qui couvre presque toute la joue : cette membrane n'a presque pas de veinules ; mais sa surface est recouverte d'un nombre considérable de petites granulations très-fines, qui pourtant s'aperçoivent bien à l'œil nu. Il y a une échancrure sur le haut de l'opercule ; la membrane branchiostège est coupée carrément sous l'interopercule ; la pectorale est insérée sous la tête de manière à toucher au sous-opercule ; la ventrale répond au milieu de la dorsale ; l'anale est très-basse.

D. 17 ; A. 18, etc.

Les écailles sont grandes et fortes, assez adhérentes ; elles ont trois ou quatre stries verticales sur la racine. La couleur, verdâtre sur le dos, est argentée sur le reste du corps.

Ce poisson est très-abondant aux Séchelles : M. Dussumier nous en a rapporté de nombreux exemplaires qui ne dépassent pas six pouces : on y nomme l'espèce *Sardine*.

La MELETTE DE LA NOUVELLE-HOLLANDE.

(*Meletta Novæ Hollandiæ*, nob.)

Nous retrouvons de ces melettes jusque sur les côtes de la Nouvelle-Hollande.

Cette espèce me paraît avoir le corps plus allongé

que celles décrites précédemment; elle ressemble davantage à la melette vulgaire; elle a, comme celle-ci, la fente de l'ouïe courbe et régulière, sans que la membrane branchiostège soit coupée carrément sous la gorge.

D. 18; A. 19; C. 25; P. 16; V. 7.

Les écailles sont caduques et n'ont pas de stries. La couleur est d'un gris bleuâtre sur le dos, argentée sur les flancs et le reste du corps.

L'espèce a été rapportée du port Jackson par MM. Quoy et Gaimard, de l'expédition commandée par M. Freycinet.

La Melette venimeuse.

(*Meletta venenosa*, nob.)

Cette espèce a le corps trapu; les flancs assez arrondis. La hauteur, à peine supérieure à la longueur de la tête, est contenue quatre fois et un quart dans la longueur totale. La dorsale a le bord un peu concave. L'anale est courte et basse. Le museau est gros, obtus. La mâchoire inférieure un peu relevée; la mâchoire supérieure est large.

D. 18; A. 18; P. 8; V. 15.

Les écailles sont petites : on en compte quarante-quatre entre l'ouïe et la caudale. La couleur est un bleu verdâtre sur le dos, avec quelques traces de lignes longitudinales plus ou moins effacées. Les flancs sont argentés. Le bout du museau est noir; il y a aussi une petite tache noire à l'extrémité supé-

rieure des premiers rayons de la dorsale. La caudale est jaunâtre; les autres nageoires sont incolores.

Nos plus grands individus sont longs de cinq pouces.

Ils ont été rapportés des Séchelles par M. Dussumier, qui nous apprend par les notes recueillies sur les lieux, que cette espèce a la chair venimeuse : les personnes qui en mangent sont prises de vomissements, qui atteignent quelquefois une telle gravité, que l'on a vu des personnes y succomber. Il faut avoir bien soin de distinguer ce poisson d'une autre espèce que l'on pêche en très-grande abondance dans la même rade, qui y est aussi estimée, et y rend les mêmes services que nos sardines. Cette espèce me paraît d'ailleurs répandue dans la mer des Indes; car M. Leguillon, chirurgien à bord de la corvette la Zélée, en a rapporté un assez grand nombre d'exemplaires qu'il a pris pendant la campagne de l'amiral Dumont d'Urville.

La Melette lile.

(*Meletta lile*, nob.)

Cette espèce est remarquable

par son ventre tranchant, dont le profil est très-concave, tandis que celui du dos est presque droit.

La plus grande hauteur se mesure un peu en avant de la dorsale, et elle est comprise trois fois et deux tiers dans la longueur totale. L'épaisseur n'est pas tout à fait le quart de la hauteur. La tête est petite, sa longueur est comprise cinq fois et demie dans celle du corps entier. La bouche est petite; la mâchoire inférieure dépasse de très-peu la supérieure. Je ne sens pas de dents sur la mâchoire supérieure, mais je crois qu'il y en a de très-petites sur l'inférieure. La langue en a aussi une bandelette longitudinale. Les ventrales sont petites et insérées sous l'aplomb du premier rayon de la dorsale. Cette nageoire est quelque peu écailleuse, et je fais la même remarque sur la caudale, qui est fourchue. Nous n'avons compté que cinq rayons à la membrane branchiostège.

B. 5; D. 14; A. 17; C. 21; P. 12; V. 7.

Il y a quarante rangées d'écailles le long des flancs : elles tiennent beaucoup plus fortement que dans la plupart des autres clupées. Dans l'alcool, le poisson paraît roux avec une bandelette argentée le long des flancs. Les opercules et la carène du ventre ont ce même brillant métallique. La caudale est bordée de noir; mais M. Dussumier, qui l'a vu frais, nous dit que la plus grande partie du corps est d'un blanc transparent; que la ligne latérale est opaque et marquée par une bandelette argentée à reflets de nacre rosé. Ces reflets sont dus à la bordure rose des écailles de cette partie du corps, mais on n'aperçoit rien de semblable sur le dos. Toutes les nageoires sont blanches, transparentes, à l'exception de la caudale.

La taille varie de quatre à cinq pouces.

Ce poisson est très-commun sur toute la côte malabare, où les pêcheurs l'appellent *Cooba.* M. Dussumier dit qu'on mange ce poisson sur la côte, préparé en friture, de la même manière que nous apprêtons nos goujons. L'espèce se trouve aussi sur la côte de Coromandel. C'est de Pondichéry que nous avons reçu les premiers exemplaires par les soins de M. Leschenault. Le nom que porte ce poisson en langue tamoule est *Matti-lile.*

Le Cailleu tassart.

(*Meletta thrissa,* nob.)

Nous allons décrire maintenant un de ces poissons qui prouvent combien l'examen superficiel d'un caractère artificiel peut causer d'erreurs en histoire naturelle. Quiconque examinera cette espèce, verra dans la forme générale du corps, dans celle de la tête, des mâchoires, une espèce voisine des Aloses. Si l'examen devient plus minutieux, on retrouve la dentition des Melettes, avec lesquels ce poisson a effectivement les plus grands rapports. Son caractère spécifique sera tiré du prolongement du dernier rayon de la dorsale. Que l'on s'en tienne seulement à ce signe

extérieur, on réunira dans le même genre cette espèce de Melette à dorsale filamenteuse avec d'autres poissons de la mer des Indes à ethmoïde proéminent, à mâchoire sans dents, et qui n'ont de commun avec ce poisson que le prolongement sétacé du dernier rayon de la dorsale. Si l'on groupait ces poissons entre eux dans un même genre, il faudrait y réunir aussi, pour être conséquent avec soi-même, les Mégalopes, qui sont cependant si différents qu'on n'a pas hésité à les séparer. L'étude de cette espèce est donc importante en ichthyologie; elle est une des preuves qui fixent la philosophie de la science.

Avant de discuter sa nombreuse synonymie, nous allons faire connaître les caractères de cette espèce abondante dans les mers d'Amérique.

Elle a le corps en ovale assez régulier. La hauteur, mesurée sous la dorsale, est le quart de la longueur totale. La tête est courte : elle est comprise cinq fois et un tiers dans cette même longueur. La mâchoire supérieure est échancrée dans le milieu sans dents; l'inférieure dépasse un peu la supérieure, et elle est de même sans dents. Il n'y en a pas non plus au palais, mais la langue en porte quelques petites sur une rangée longitudinale; quoique petites, leur présence est incontestable. La dorsale est insérée un peu en avant du milieu de la longueur

totale : ses premiers rayons sont six à sept fois plus hauts que les derniers, ce qui la rend pointue de l'avant; mais le dernier s'allonge en un long filament, qui rappelle tout à fait ce que nous avons observé déjà dans le genre Mégalope et ce que nous retrouverons dans les Chatoessus. Ce rayon, dans quelques individus, atteint quelquefois tout près de la caudale, et il n'a pas tout à fait le tiers, mais les deux septièmes de la longueur totale du corps. L'anale est basse et peu étendue; la caudale est profondément fourchue; les nageoires paires sont petites.

B. 6; D. 19; A. 23; C. 25; P. 16; V. 8.

La couleur de nos individus est verdâtre sur le dos, argentée sur les flancs. Les nageoires dorsale et caudale sont vertes comme le dos; les autres nageoires sont plus pâles. Une tache plus ou moins marquée, mais cependant facile à retrouver sur tous nos individus, existe sur l'épaule, et on trouve quelquefois des exemplaires qui ont une série de taches le long des flancs, de sorte que nous retrouverions dans cette espèce, relativement aux taches, des variations analogues à celles que nous avons observées dans nos Aloses et dans d'autres Clupéoïdes.

Nous avons reçu de bons exemplaires de cette espèce, de New-York, par les soins de M. Milbert. M. Ricord l'a envoyée de Saint-Domingue, M. Lherminier de la Guadeloupe, MM. Plée et Achard de la Martinique, et

enfin nous la voyons s'avancer jusqu'au Brésil, d'où M. Delalande en a rapporté.

Nous savons aussi, par un dessin de M. Poey, que l'espèce se trouve à la Havane où on l'appelle *Machuelo*. C'est, dit-il, l'espèce de la sardine la plus estimée, très-abondante principalement dans les ports. Sa chair est bonne et solide, étant peu mêlée d'arêtes.

M. Lherminier l'appelle le *Cailleu-Tassart* de la Guadeloupe; il dit que cette espèce est bonne, mais un peu suspecte, parce qu'elle vit dans les ports. La dénomination de M. Lherminier nous met sur la voie de reconnaître dans ce poisson celui que Duhamel[1] a figuré sous ce même nom de *Cailleu-Tassart*, et qu'il avait reçu de la même colonie par les soins de son correspondant, M. le conseiller de Barbotteau. Il est juste de dire cependant, que la figure faite par les soins du magistrat qui employait ses loisirs à l'étude de l'histoire naturelle, est fort exacte et parfaitement reconnaissable. Mais l'espèce avait été signalée aux naturalistes longtemps avant, d'abord par Brown dans l'Histoire de la Jamaïque[2], et peut-être aussi par Osbeck[3];

1. Duhamel, Traité des pêches, §. 111, pl. 31, fig. 3.
2. Brown, *Nat. hist. of Jamaic.*, p. 443.
3. Osbeck, *Reise*, p. 336.

mais il ne me paraît pas probable que ce soit le *Clupea thrissa* des Aménités académiques[1]. Il me semble hors de doute que l'auteur de ces descriptions n'aurait pas manqué de signaler le prolongement du dernier rayon de la dorsale.

Il y a d'ailleurs une autre présomption déduite de ce que tous les animaux décrits dans la thèse de Odhel viennent de la mer des Indes. Il résulte de ces observations, qu'on peut supposer que Linné a composé, dans la dixième édition, un *Clupea thrissa,* avec plusieurs espèces appartenant à des genres différents, et cela devient hors de doute pour la douzième édition, où Linné y associe une espèce de la Caroline, qui lui était envoyée par Garden, et qui a trente-quatre rayons à l'anale. Bloch a aussi un *Clupea thrissa,* qu'il représente en copiant un dessin du P. Plumier. Il représente assez exactement notre espèce, appelée *Halex festucosus.* Mais l'inscription, copiée par Bloch, semblerait prouver que cet observateur ou quelques habitants de la Martinique le confondaient avec le Mégalope sous le nom vulgaire de *Savalle.* D'ailleurs, la synonymie de Bloch est la même que

1. *Amœn. acad.,* t. IV, p. 251, n.° 30.

celle de Linné, avec toutes ses erreurs. C'est également ce qu'a fait Broussonet, qui a donné quelques années avant Bloch une bonne figure du poisson et une description remarquable pour l'exactitude de ses détails. Cette figure a été copiée par Bonnaterre dans l'Encyclopédie. On a reproduit cette copie dans le Dictionnaire des sciences naturelles, en l'altérant un peu, sous le nom de *Megalope Cailleu-Tassart*. Le *Clupea thrissa* est donc plus déterminé par les figures de ces deux ouvrages que par la dénomination de Linné. D'ailleurs les synonymies erronées qui ont été réunies sous ce *Clupea thrissa*, expliquent comment on transporte, dans les livres, un poisson propre aux côtes américaines, dans les mers de Chine et du Japon, erreur qui est répétée dans l'histoire naturelle des poissons de Lacépède.

M. Cuvier avait d'abord eu l'idée de faire du *Clupea thrissa* une espèce du genre Mégalope. C'est ce qui a déterminé M. Agassiz[1] à publier sous le nom de *Megalops thrissoides* le poisson appelé par Spix *Clupanodon thrissoides*; car M. Cuvier dans sa correspondance avec M. Martius en parlait sous la dénomina-

1. Agassiz, *Pisces brasil.*, p. 45, fig. 22.

tion de *Megalops tenuifilis*, parce qu'il l'opposait au véritable Mégalope dont le filet dorsal est beaucoup plus gros.

C'est sur l'impulsion de cette première direction, que M. Lesueur[1], qui a observé ces différents poissons abondant aux États-Unis, les a décrits sous le nom de *Megalops oglina* et de *M. notata*. Cette seconde espèce nominale a été établie sur quelques notes prises en passant à la Guadeloupe, et sur lesquelles il n'avait pas indiqué le nombre des rayons. M. Lesueur à cette époque n'avait aucune idée du genre Chatoessus, puisqu'il réunit au Cailleu-Tassart une espèce de l'autre genre qu'il a dédié à M. de Lacépède sous le nom de *Megalops Cepediana*.

Une étude trop rapide et préparatoire de notre grande Ichthyologie, fit comprendre à M. Cuvier que l'on devait distinguer des Mégalopes ces espèces à bouche petite et sans dents, où le dernier rayon de la dorsale se prolonge en filament, et c'est ce qui lui fit établir dans la seconde édition le genre des Cailleu-Tassart, qui a été adopté par presque tous les naturalistes. Or, tel qu'il est composé aujourd'hui, le genre des Chatoessus, fondé

---

1. Lesueur, Journ. des sc. nat., p. 359 et 361.

principalement sur un caractère artificiel, comprend des espèces disparates et assez éloignées les unes des autres. M. Cuvier a saisi quelques traits caractéristiques de certaines espèces, mais les zoologistes reconnaîtront qu'il n'en a point exprimé les caractères et qu'il n'a pas bien déterminé la synonymie des espèces indiquées dans sa note. Ce travail a servi de guide aux naturalistes américains, qui ont accepté sans aucune critique le genre proposé par M. Cuvier. Ainsi l'on voit paraître dans le Synopsis des poissons de l'Amérique de M. Storer, un *Chatoessus oglina*, un *Chatoessus notatus* de Lesueur, associés aux espèces du genre *Chatoessus* tel que nous l'entendons. C'est aussi d'après la même pensée que M. Dekay, dans sa Faune de New-York, a établi notre espèce sous le nom de *Chatoessus signifer*, qu'il croit, mais à tort, différent du *Megalops oglina* de Lesueur.

Toute cette confusion de synonymie disparaît, lorsque l'étude des dents établit que le *Cailleu-Tassart* est un poisson voisin des Aloses, et qu'il appartient au genre du *Clupea Mattowacca* des Américains.

Nous avons dit plus haut que M. Poey indiquait ce poisson comme recherché à la Havane. M. Plée apprend que c'est le poisson

connu à la Martinique sous le nom de Hareng, et que sa chair est assez bonne. Mais M. Ricord et M. Lherminier disent qu'à la Guadeloupe et à Saint-Domingue cette espèce est quelquefois suspecte à cause de sa fréquence dans le port, et qu'on préfère en général les espèces de haute mer.

CHAPITRE XI.

Du genre ALOSE (*Alausa*).

Après toutes les coupes génériques dont j'ai exposé les caractères tirés de la dentition, j'arrive aux espèces de clupéoïdes qui n'ont plus de dents sur aucune des pièces osseuses du palais ou de la langue, qui n'en ont plus même que de petites et caduques sur les mâchoires, et qui constituent, dans ma manière de voir, le genre des Aloses. Je justifie donc ici ce que j'ai dit au commencement de cette famille, que cette coupe générique est naturelle, nécessaire à établir parmi les clupées. Son caractère ne doit point porter sur l'échancrure de la mâchoire supérieure, parce que d'autres espèces à palais hérissé de dents ont, comme elles, le haut de la bouche échancré.

Je ne suis pas le premier qui ait assigné aux Aloses le caractère que je viens d'exprimer. Je le trouve dans la grande Ichthyologie de New-York, publiée par M. Dekay. Il n'y aurait aucun reproche à faire à ce savant ichthyologiste, s'il n'avait pas décrit dans un genre si nettement caractérisé des espèces qui, de son propre aveu, ont la langue hérissée de petites dents.

Le caractère assigné aux Aloses les sépare nettement des autres clupées à ventre tranchant et dentelé en scie. Elles ressemblent d'ailleurs, par tout le reste de leur organisation à nos harengs. Elles ont un estomac assez grand, pointu, donnant naissance à une branche montante à parois charnues. Il y a de nombreux cœcums au pylore. L'intestin ne fait que deux replis. Une grande vessie natatoire simple, pointue aux deux extrémités, renflée dans sa partie moyenne, communique avec l'estomac par un canal pneumatique ouvert à l'extrémité conique de ce viscère. L'extrémité antérieure de la vessie ne dépasse pas la troisième vertèbre; elle ne s'avance en aucune façon sous le crâne au delà du basilaire, pour atteindre le vomer, ainsi que l'a exprimé ou figuré M. Breschet, dans son Histoire de l'oreille des poissons. Elle ne se bifurque pas en deux canaux grêles. Ce que cet anatomiste a nommé *trompes cystiques,* sont deux ligaments qui viennent s'insérer des occipitaux latéraux à la membrane externe ou fibreuse de la vessie.

Je ne m'étendrai pas plus longtemps, dans cet article, à réfuter les nombreuses erreurs dont fourmille la description de l'appareil auditif de l'alose dans le Mémoire de M. Breschet,

et encore moins à démontrer l'incertitude de ces théories qui tendent à faire considérer la vessie natatoire comme un appareil de respiration. J'ai répété pour l'alose les expériences ou les recherches anatomiques que j'ai faites sur le hareng ; elles m'ont toutes conduit au même résultat, c'est-à-dire qu'il n'y a aucune communication médiate ou immédiate entre l'oreille et la vessie natatoire des poissons : ce sont deux organes placés dans des cavités complétement différentes et tout à fait séparées.

Nous trouvons des espèces du genre Alose dans l'ancien comme dans le nouveau monde. Deux espèces de ce genre sont fort importantes en Europe, parce qu'elles y sont fort répandues et que l'une d'elles, la Sardine, donne lieu à un commerce et à des salaisons considérables.

*L'*ALOSE COMMUNE.

(*Alausa vulgaris*, nob.)

En commençant l'histoire des Clupées, nous avons fait remarquer que le nom d'*Alausa* paraît pour la première fois dans le poëme d'Ausone, sur la Moselle : il est évidemment l'étymologie du nom actuel de l'Alose. Il s'applique à une grande espèce de clupéoïde

répandue dans toute l'Europe sous différents noms qui ont donné l'idée aux naturalistes de supposer l'existence de plusieurs espèces distinctes. Cette opinion a été partagée par les naturalistes les plus illustres; cependant j'espère démontrer qu'il n'y a qu'une seule alose commune dans toute l'Europe. Voici d'abord la description détaillée du poisson :

Le corps de l'alose est en ellipse très-allongée vers la queue. Le dos, en avant de la dorsale, est comprimé et terminé en arête mousse. En arrière de cette nageoire il est plus large et arrondi. Le ventre est comprimé, tranchant et dentelé en scie, depuis la gorge jusqu'à l'anus. En arrière de l'anale il y a trente-sept dents ou pointes dirigées vers l'anus, et qui deviennent saillantes au-dessus des écailles, depuis les ventrales jusqu'à l'anus. La queue est arrondie. La hauteur du corps, en avant de la dorsale, est plus de quatre fois dans la longueur totale, et l'épaisseur est huit fois et demie dans la longueur. La tête est triangulaire, son museau obtus. Sa longueur est cinq fois et demie dans celle du corps. Les intermaxillaires sont très-petits, et laissent entre eux une échancrure qui monte vers le crâne : ils n'ont aucunes dents. Les maxillaires sont grands, larges, aplatis et composés de trois pièces : l'antérieure est la plus grande ; elle est arrondie postérieurement ; en haut elle est en croissant pour recevoir antérieurement l'intermaxillaire, et postérieurement elle s'appuie sur le sous-orbitaire.

La seconde pièce est étroite, longitudinale, et n'occupe qu'à peu près les deux tiers supérieurs de la pièce antérieure. Quand la bouche est fermée, le bord postérieur de cette pièce est caché sous le sous-orbitaire.

La troisième pièce est située au-dessous de la seconde à la base postérieure de la première. Elle est large, à bord antérieur festonné, glissant sur le bord postérieur de la première pièce. Elle se termine en bas en une pointe arrondie qui ne dépasse pas la base de la première. Son bord postérieur est droit, et il se prolonge en une longue apophyse, qui est aussi presque entièrement cachée sous le sous-orbitaire quand la bouche est fermée. Il n'y a pas de lèvre supérieure; l'inférieure est assez épaisse, large, et couchée le long des branches de la mâchoire inférieure : elles sont aussi dépourvues de dents; elles ne dépassent pas l'œil, et leur longueur fait un peu plus de la moitié de celle de la tête. Elles sont très-hautes, surtout à la partie postérieure; leur hauteur fait près de la moitié de leur longueur. La bouche n'est point protractile par en haut; mais les branches inférieures des maxillaires peuvent s'éloigner beaucoup des sous-orbitaires, ce qui permet à la mâchoire inférieure de s'abaisser beaucoup et d'augmenter l'ouverture de la bouche. L'œil est éloigné du bout du museau de près du quart de la longueur de la tête; il est rond et assez grand; son diamètre est cinq fois et demie dans la longueur de la tête; il est recouvert par une paupière qui s'ouvre sur lui par une fente elliptique verticale et

terminée en pointe à ses deux extrémités. Cette paupière, en forme de bourse, est transparente, s'attache en avant sur le bord postérieur du sous-orbitaire, en haut sur le crâne, et en arrière sur l'angle supérieur du préopercule.

Au-dessus de l'œil, un peu en avant, est un os étroit, allongé, un peu en croissant. C'est près de son bord antérieur que s'ouvrent les deux trous de la narine : ils sont très-rapprochés; l'antérieur, en fente transverse, appliqué sur le bord antérieur du second, qui est plus grand, toujours ouvert et rond ; la membrane, qui les sépare, est un peu relevée en crête.

Le sous-orbitaire est composé de plusieurs pièces; l'antérieure est un os allongé qui s'appuie antérieurement sur la partie montante du maxillaire; en arrière, il atteint presque le bord postérieur de l'orbite. Ses deux bords sont lisses, minces, et sa surface est couverte de petites veines blanches un peu ramifiées et anastomosées; un peu en arrière en est une autre, très-grande, qui occupe presque toute la joue. Son bord supérieur est arqué, suivant le contour de l'orbite; l'antérieur est courbé en sens contraire, et reçoit dans son cintre le bord postérieur et arrondi du maxillaire quand la bouche est fermée; le postérieur est creux; sa concavité regarde le museau; il est festonné par le bas; toute sa surface est couverte de grandes veines ramifiées, presque parallèles, qui croissent du bord de l'orbite, et se portent verticalement vers le bas; le cercle de l'orbite est en outre entouré de quatre pièces irrégulières, oblongues

et caverneuses, dont les postérieures sont les plus larges. Le préopercule est assez grand; son bord postérieur et son angle sont arrondis; le bord est si mince, qu'il a l'air d'être membraneux; il est couvert de veinules à peine sensibles, et tout le bas est percé d'un grand nombre de petits pores disposés irrégulièrement, qui s'étendent aussi sur la partie non recouverte des branches de la mâchoire inférieure. L'opercule est grand, il monte au-dessus de l'œil; tout son bord postérieur est lisse, mince et arrondi; sa surface est striée en rayons par des sillons profonds qui partent de l'angle antérieur et supérieur comme centre. Le sousopercule lui est très-étroitement uni, et a l'air d'en être la continuation. L'interopercule et étroit et suit le contour du préopercule, et il s'élargit un peu à son angle postérieur, qui est arrondi.

Les ouïes sont très-fendues; leur membrane, courte et soutenue par huit rayons, dont les deux derniers sont élargis à leur bord postérieur, de manière à faire l'espèce de talon qui détermine l'échancrure que l'on voit en avant de la pectorale. Toutes les écailles qui revêtent l'os de l'épaule, sont marquées de veines nombreuses et fréquemment anastomosées entre elles.

La longueur de la distance du bout du museau à la dorsale, n'est pas deux fois et demie dans la longueur totale.

L'étendue de la dorsale égale l'épaisseur du corps; la hauteur de cette nageoire est un peu moins que les deux tiers de sa longueur; elle a dix-huit rayons,

dont les trois premiers sont simples ; c'est le quatrième qui est le plus long. Le long de sa base on voit une rangée d'écailles carrées et relevées, de manière à former avec celles du côté opposé une gouttière dans laquelle la dorsale s'abaisse, sans s'y cacher tout entière.

L'anus est éloigné du bout du museau de deux fois et demie la hauteur du corps. Immédiatement en arrière commence l'anale, nageoire basse, allongée, qui a vingt-quatre rayons, dont les trois premiers sont simples : le premier de ceux-là est excessivement court. La longueur de cette nageoire est égale à la moitié de la hauteur du corps; la base est, comme celle de la dorsale, garnie d'écailles de forme presque carrée, formant une gouttière dans laquelle l'anale s'abaisse sans s'y cacher entièrement. La distance entre la fin de l'anale et le bout de la queue est d'environ les quatre cinquièmes de la longueur de l'anale. L'épaisseur de la queue entre l'anale et la caudale fait le milieu de sa hauteur au même endroit. Elle échancre la caudale par une ligne circulaire. Cette nageoire est profondément fourchue; on y compte vingt rayons, et cinq ou six au-dessus et au-dessous qui n'atteignent pas l'extrémité des deux latéraux qui sont simples : les autres sont très-divisés. Sur la base des rayons branchus on voit pendant le tiers inférieur de leur longueur des écailles petites et transparentes. Les rayons mitoyens de la fourche portent une grande lame, en forme de palette, étendue sur toute la longueur du rayon qui est sous elle; en dedans de ces deux lames il y a deux autres moitiés moins longues et triangulaires.

La pectorale est petite; elle est attachée près de la carène du ventre, vis-à-vis l'échancrure faite par les pièces operculaires et les derniers rayons branchiaux. Elle est pointue; on lui compte seize rayons, dont le premier est simple. Près de son aisselle il y a cinq à six écailles allongées, relevées en arête, de manière à faire un petit creux dans lequel peut se placer la nageoire; au-dessous d'elle, les écailles sont un peu plus grandes.

Les ventrales sont attachées au-dessous du commencement de la dorsale, au milieu de l'espace entre la base des pectorales et la naissance de l'anale; elles sont petites, arrondies et soutenues par neuf rayons, dont le premier est simple. Il y a dans leurs aisselles deux écailles imbriquées, longues, pointues; l'inférieure étant la plus longue, et atteignant aux trois quarts de la longueur de la nageoire. En dessous d'elles, une seconde écaille de même forme, mais plus courte, est libre comme les précédentes.

Il y a plus de quatre-vingts écailles depuis l'épaule jusqu'à la caudale, et vingt-quatre dans la hauteur. Elles sont presque carrées; leur bord radical est lisse et mince. Elles se recouvrent donc près des deux tiers de leur surface qui est striée par des lignes concentriques assez marquées. Leur bord libre est un peu festonné, finement dentelé, et leur surface est striée en rayonnant du centre à son bord.

C'est en dessous de l'écaille qu'est la matière colorante qui lui donne de si beaux reflets. Sous le ventre nous comptons trente-trois pièces dans le chevron : la première n'a point d'apophyse mon-

tante ; ses épines commencent à paraître sur la seconde, et elles vont, en augmentant de longueur, jusqu'aux chevrons des ventrales ; elles diminuent insensiblement, à partir de ces nageoires jusqu'auprès de l'anus ; la dernière pièce a encore des épines assez marquées.

Le dos est vert-olive pâle à reflets irisés et dorés ; les côtés de la poitrine sont de la même teinte, mais plus pâle ; la gorge, le ventre et les côtés, depuis la dorsale jusqu'à l'anale, ont une teinte verdâtre d'aigue-marine à reflets nacrés, dorés et argentés les plus vifs. Le dessus du crâne est vert-olive brunâtre, sans pores ni écailles. Cette teinte s'éclaircit sur les opercules, qui prennent des reflets dorés. L'angle inférieur de l'opercule et du préopercule a une teinte verte à reflets argentés et nacrés.

Les opercules et les écailles des flancs sont finement ponctués de noir, et sur le haut de l'os de l'épaule en arrière de l'angle arrondi et supérieur des opercules, il existe une grande tache irrégulière de vert-olive foncé. La dorsale, la caudale et la pectorale sont d'un gris noirâtre ; l'anale est grise, finement pointillée de noir ; la ventrale est blanche.

A l'ouverture du corps, on trouve les deux laitances qui enveloppent le foie et une partie des intestins, de manière à ne laisser voir que les innombrables appendices cœcales qui étaient couvertes d'un grand nombre d'ascarides.

Le lobe gauche du foie est plus large que le droit. Il n'atteint qu'à peine le tiers de l'abdomen. Son bord droit, aminci, est très-découpé dans le

haut, et adhérent aux innombrables appendices cœcales; vers le bas il se divise en deux lobes irréguliers. Ces appendices sont plus courtes et moins nombreuses dans la femelle. Le lobe droit est aussi long, mais beaucoup plus étroit. Il est subdivisé en deux autres lobules, dont le supérieur, un peu plus large, entoure presque les appendices en rejoignant le lobe gauche. Le lobule inférieur a deux pointes inégales. C'est entre eux et sous l'intestin, qu'est placée la vésicule du fiel, qui est grande et pleine d'une bile verte très-foncée. Le canal cholédoque se replie un peu, descend pour s'ouvrir dans l'intestin au-dessous du repli du pylore, au-dessus des appendices cœcales. L'œsophage descend jusqu'au quart de la longueur de l'abdomen; il s'ouvre dans l'estomac, qui en est le cul-de-sac, et qui descend jusqu'aux deux tiers de la longueur de l'abdomen. Près du cardia naît le pylore, presque aussi long que l'œsophage. Il est très-épais, musculeux et garni en dedans d'un velouté scabre, qui s'en détache aisément, comme celle du gésier d'une poule. L'œsophage et l'estomac sont un peu plus minces que le pylore, quoique assez épais encore. Ils sont garnis de six à sept plis longitudinaux très-gros. Après le pylore, l'intestin se replie et va droit à l'anus. Son épaisseur est très-petite : il n'a aucun renflement. On voit d'abord en dedans s'ouvrir les nombreuses appendices cœcales, et puis toute sa surface est garnie d'une prodigieuse quantité de petites lames transversales, comme des valvules qui s'écartent de plus en plus à mesure que l'on s'ap-

proche de l'anus, en même temps qu'elles sont plus élevées.

La rate est longue, étroite, située entre la base inférieure droite de l'estomac et l'intestin ; elle a quelques lobules très-petits auprès de la pointe de l'estomac. La couleur est rouge foncé.

Les reins sont attachés tout le long de l'épine ; leur consistance est très-molle. Ils sont séparés des autres viscères par un repli assez fort du péritoine.

La vessie natatoire est simple, grande, pointue à ses deux extrémités ; ses parois sont minces, d'une couleur sanguine pâle.

Le canal aérien naît aux deux tiers de sa longueur. Il est très-gros et court. Il s'ouvre au fond de l'estomac, contre sa pointe même, par un trou rond très-grand, de plus d'une ligne et demie de diamètre. Ce canal se renfle un peu à son entrée dans l'estomac. La pointe antérieure s'arrête à la troisième vertèbre ; elle est retenue au crâne par deux ligamens grêles et filiformes.

Les laitances occupent, comme nous l'avons dit, toute la longueur de l'abdomen. Elles sont épaisses à la région qui regarde le dos, et comprimées, tranchantes vers le ventre. Elles sont, chacune, divisées en plusieurs lobes d'inégale grandeur et de formes différentes. Elles sont de couleur de chair un peu vive, et sur leur surface on voit ramper une multitude de petits vaisseaux très-fins, et le plus souvent ramifiés en étoile.

Le squelette de l'Alose ressemble tellement à celui du hareng, que nous n'avons pas besoin d'entrer

dans des détails minutieux pour le faire connaître. Je dirai seulement que les frontaux sont beaucoup plus larges et plus écartés l'un de l'autre en avant. Aussi la surface du crâne, derrière l'ethmoïde, est-elle beaucoup plus grande. Les tubérosités de l'ethmoïde sont aussi plus écartées ; les frontaux postérieurs sont plus larges et plus saillants sur les côtés du crâne. Les grands trous sous-pariétaux et sus-mastoïdiens sont beaucoup plus ouverts, mais la région occipitale est tout aussi complétement fermée que dans le hareng. Les prolongements styliformes des mastoïdiens sont longs et pointus. On voit d'une manière beaucoup plus prononcée dans l'alose que dans le hareng, les deux grandes apophyses lamellaires dans lesquelles se prolonge en arrière le sphénoïde, qui embrasse le basilaire. De chaque côté de cet occipital inférieur on observe le canal profond qui donne attache au ligament de la vessie, et il est facile de se convaincre sur l'examen de ces pièces qu'il n'y a au fond de ce sillon aucune communication avec l'intérieur du crâne, et par conséquent avec l'oreille.

La colonne épinière est composée de cinquante-six vertèbres, dont les seize premières n'ont point d'apophyses réunies en V à la face inférieure. Les dix-huit premières apophyses épineuses sont doubles, parce qu'elles sont formées de deux stylets accolés; chacun d'eux donne sur le côté une longue arête qui remonte entre les muscles vers la région dorsale. Les vertèbres qui suivent sont une apophyse épineuse simple, dont la base ouverte en

chevron forme, avec le corps de la vertèbre, le canal médullaire. Je compte au-dessous seize côtes pourvues chacune d'une arête horizontale qui naît au-dessous des arêtes de l'apophyse épineuse et au-dessous de ces côtes il y en a seize autres accolées aux premières, et qui, en se réunissant aux branches des écailles en chevron du ventre, complètent l'arceau qui forme la cavité abdominale du poisson. Ces côtes sont suivies d'une double rangée, l'une supérieure, l'autre inférieure, d'arêtes pliées en chevrons, et d'une autre double rangée d'arêtes bifides, au nombre de dix-huit chacune; c'est là ce qui explique le nombre considérable d'arêtes qui existent chez l'Alose. Ce à quoi il faut encore ajouter les nombreuses arêtes perdues longitudinalement dans les muscles derrière le crâne, et qui tendent à se réunir avec les interépineux de la dorsale. D'autres arêtes simples existent de chaque côté de la queue. Enfin, l'on trouve encore une suite de pièces en chevron le long de la ligne latérale.

La description que je viens de donner a été faite d'après un individu complétement adulte. Mais il faut remarquer que les aloses, quand elles sont jeunes, n'ont pas encore perdu les dents de la mâchoire supérieure; qu'elles ont en outre une tache noire, placée un peu en arrière du scapulaire, et qui est quelquefois suivie de dix à douze autres, diminuant de grandeur à mesure qu'elles s'approchent de la caudale. Ces taches sont plus ou moins mar-

quées, et le nombre en varie tellement que l'on ne rencontre jamais plusieurs individus qui les présentent semblables par le nombre ou l'intensité du ton. C'est aux aloses pourvues de dents, et aux flancs plus ou moins tachetés que tous les naturalistes qui m'ont précédé, et sans en excepter mes plus illustres maîtres, ont assigné le nom de *Feinte.*

J'ai suivi les différentes variations que présente l'espèce de l'alose, telle que je l'établis sur une comparaison de plus de cent individus rassemblés des divers points de l'Europe, et, comme je n'ai trouvé entre eux que des variations resserrées dans des limites assez étroites, qui ne s'éloignaient pas plus les unes des autres que les variations des nombreuses races du hareng, je me crois parfaitement autorisé à conclure, qu'il n'y a en Europe, et même autour de la Méditerranée, qu'une seule espèce, l'Alose commune. J'ai trouvé que les boucliers épineux de la carène du ventre varient entre quarante-deux et trente-sept, le nombre ordinaire me paraissant être trente-neuf. Les rayons de l'anale sont ordinairement au nombre de vingt; mais il y a des individus chez lesquels j'en ai compté vingt et un, sur d'autres vingt-deux, et enfin, un m'en a offert vingt-quatre. Les nombres de la dorsale me paraissent plus con-

stants, et le plus ordinaire est de dix-sept, mais quelques individus en ont jusqu'à dix-neuf. J'ai répété sur presque toutes ces variétés des anatomies, afin, surtout de m'assurer des caractères spécifiques qui pourraient établir une séparation entre l'alose sans dents ou l'alose vraie de Cuvier, et la feinte ou l'alose à maxillaires dentés. J'ai fait ces anatomies sur les nombreux individus que j'ai observés dans presque tous nos ports de la Manche ou de l'Océan septentrional. Cette étude de la splanchnologie ou du squelette a confirmé de plus en plus l'identité et l'unité spécifique de l'alose d'Europe.

Outre les nombreux échantillons qui abondent aux marchés de Paris, et qui viennent ordinairement de la Seine ou de la Loire, j'ai eu soin d'examiner des aloses de différents âges à Dieppe, au Hâvre, à Abbeville, au Crotoi et à Cayeux, où j'en ai vu pêcher en mer avec les Célans. Je l'ai aussi vu à Caen, à Cherbourg. M. Garnot en a envoyé de Brest, et M.me Magin a eu la complaisance d'en rapporter pour nous de Bordeaux. J'en ai des individus qui n'ont que trois pouces, et qui sont le produit du frai de ce poisson dans la Seine. J'en ai pêché quelques-uns entre l'île Saint-Denis et Argenteuil; d'autres ont été pris à

Quillebœuf : je les dois à l'extrême obligeance de M. Pouchet, qui les avait reçus des pêcheurs de Quillebœuf, sous le nom d'*OEillets :* j'en ai examiné plusieurs centaines d'individus. L'examen d'un aussi grand nombre m'a fait aisément reconnaître le facies de l'espèce. Je n'ai pas eu à ma disposition un moindre nombre d'exemplaires pêchés dans la Méditerranée ou sur son littoral. Ainsi, M. Delalande nous l'a rapportée des Martigues et de Marseille ; M. le baron Laugier de Chartrouse nous l'a envoyée d'Arles ; M. Savigny l'a prise à Nice ; M. Hollard dans le golfe de Gênes ; MM. Pentland, Boroméo et Mayor l'ont envoyée du lac Majeur pour le Cabinet du Roi. Le premier de ces naturalistes, accompagnant M. Ricketts, l'a fait pêcher pour M. Cuvier dans le lac de Como. Feu notre confrère, M. Bosc, nous en a donné de nombreux échantillons du lac Garda. Nous avons déjà eu occasion de citer les exemplaires que M. Geoffroy Saint-Hilaire a rapportés du Nil, et depuis lui, MM. Ehrenberg et Pariset nous en ont donné d'autres exemplaires pris à Alexandrie d'Égypte. M. Virlet, l'un des naturalistes de l'expédition de Morée, se l'est procurée dans les eaux du Bosphore, et M. Guichenot, l'un des membres de l'expédition scientifique d'Algérie, en a rapporté plusieurs exemplaires

pris dans la rade d'Alger. Mais nous avions eu, longtemps avant cette expédition, la preuve que cette espèce abonde sur la côte septentrionale d'Afrique, au nord de l'Atlas, par les grands et beaux exemplaires que M. Maréchaux, consul de France à Tunis, avait envoyés du lac Biserte pour le Cabinet du Roi. Cette longue énumération prouve avec quel soin nous avons réunis ces nombreux exemplaires. Parmi eux, je signalerai, pour nous fixer sur les caractères de l'espèce, un individu que j'ai pris dans la Seine au mois de juillet après le frai; il est considérablement amaigri. Sa hauteur est sensiblement diminuée, et il offre plus de différence avec une alose pleine, que les harengs pleins et vides n'en ont entre eux.

Pendant que je faisais ces recherches sur ces poissons de nos environs, j'ai eu aussi occasion de pêcher, vers la fin d'août et dans la première quinzaine de septembre, des petites aloses, longues de deux à trois pouces, qui se prennent dans les filets tendus à la descente. Elles ont le corps argenté avec cinq à six taches noires le long des flancs; ce sont les petits, nés du frai de l'année, qui descendent le fleuve pour retourner à la mer. Les hommes, livrés depuis longtemps à l'art de la

pêche, et par conséquent fort expérimentés, me faisaient remarquer qu'ils ne prenaient jamais ces petites aloses au commencement du printemps, lorsque les grosses montent en rivière, et que ces petits individus n'entraient jamais aussi dans les filets tendus à la montée.

Les naturalistes qui nous ont envoyé les nombreux exemplaires cités plus haut, nous ont appris que les très-grandes aloses sur les bords du lac Majeur, portent la dénomination de *Cioppa;* les individus de moyenne taille sont les *Agone,* et les petits ont été envoyés par M. Boroméo sous le nom de *Sardine* ou *Sardella,* qui est aussi fort usité par les pêcheurs du lac de Garda, dont les poissons sont très-vantés. Je vois que sur le lac de Como, les petites comme les moyennes ont le nom d'*Agone.*

Le grand nombre d'exemplaires que j'ai ainsi réunis et que j'ai pu tous comparer entre eux, montre que notre Alose est la même que l'*Agone* des Italiens. Il est tout aussi facile de démontrer, par la réunion et la comparaison des individus des côtes septentrionales, que l'Alose et la Feinte ne sont qu'un seul et même poisson.

L'espèce de la Clupée feinte a été établie par M. de Lacépède d'après des notes trans-

mises par M. Noël de la Morinière, je les ai retrouvées dans les papiers que cet excellent homme m'a légués. Noël se trompait sur l'origine et sur la nature de ces Feintes, parce qu'il croyait que le nom de ces poissons venait de l'extrême ressemblance qu'ils ont avec l'alose, et de la facilité qu'on a de les confondre entre eux. Il écrivait à M. de Lacépède que l'on disait *alose feinte, alosa falsa, alosa ficta.* Mais telle n'est pas l'origine de cette dénomination. On la trouve dans Albert le Grand, qui établit une distinction entre l'alose et la feinte, en racontant comment le *Vint* des Flamands, c'est-à-dire la Feinte des Français se prend au son des clochettes. Il dit que ce poisson ressemble beaucoup à l'Alose, mais qu'il est beaucoup plus rempli d'arêtes. Vincent de Beauvais a écrit *Venth.* Il est bien clair que c'est là la véritable étymologie du mot Feinte, dénomination qui est encore en usage aux environs de Dieppe et sur les côtes de Picardie. On ne peut conclure à une différence spécifique de l'assertion d'Albert le Grand ou de Vincent de Beauvais; car le squelette, étudié avec soin, ne montre pas les différences indiquées par ces auteurs. Les taches ne peuvent pas servir à distinguer les deux espèces; car elles existent sur tous les

individus : elles sont plus ou moins apparentes, selon que le poisson a conservé plus ou moins bien ses écailles. La présence de ces taches avait frappé les auteurs de la renaissance. Or, Belon, qui essaie de distinguer l'Alose ou le *Cieppa* des Italiens de son *Agone,* qui serait la Feinte, refuse à celle-ci des dents. Il dit positivement : *Oris rictum habent grandiusculum sine dentibus.* Salviani dit aussi de son Agone qu'elle manque de dents : *Os edentatum.* Rondelet n'aurait pas manqué de distinguer les deux espèces, si elles existaient. A partir de Willughby, il faudrait admettre qu'aucun auteur n'aurait connu ni observé l'alose ; car Duhamel, Bloch, Klein, Linné ne parlent que de la Feinte, c'est-à-dire d'une alose à flancs tachetés. En relisant même les notes de Noël de la Morinière, d'après lesquelles M. de Lacépède a établi son *Clupea fallax,* dénomination que M. Cuvier n'a pas voulu adopter et qu'il a changée en celle de *Clupea finta,* il est facile de voir que Noël lui transmettait des observations que lui donnaient les pêcheurs sur l'âge des aloses ou sur les saisons, d'où dépend le goût de la chair des poissons.

C'est d'après des documents puisés à une même source que M. de Lacépède a établi aussi sa Clupée Rousse (*Clupea rufa*). C'est

une variété que Noël appelle aussi une alose d'été, que l'on prend quelquefois en abondance aux environs de Villequier, dans le lac de Tot, depuis la pointe du Hode jusqu'aux Aisiers. Il dit que ce poisson n'offre jamais ni œufs ni laitance en telle saison qu'il soit pêché. On lui donne le nom de *Rousse,* parce qu'elle a la chair moins blanche que l'alose. Après avoir raconté que cette Rousse est une alose, la sédentaire dans les eaux de l'embouchure de Seine, il ajoute que les pêcheurs de Villequier disent que ce sont des aloses qui se remettent du frai. Il donne encore quelques autres détails sur l'excellence de la chair; mais ils sont souvent contradictoires. Ce qui me fait ajouter peu de foi à ces renseignements, c'est que je me suis adressé à M. Pouchet, professeur d'histoire naturelle à Rouen, en le priant de faire des recherches au sujet de cette variété, et que le nom de Rousse est aujourd'hui tout à fait inconnu dans la basse Seine.

Tous ces motifs, joints à l'examen des matériaux que j'ai signalés plus haut, me font donc croire qu'il n'y a en Europe qu'une seule espèce d'alose. Elle est rare dans les contrées septentrionales; car Linné ne la compte pas dans le *Fauna suecica.* M. Reinhardt ne la cite pas dans l'Ichthyologie du Grœnland, ni

Friedrich Faber dans celle de l'Islande; et les auteurs des Faunes septentrionales qui en font mention, disent tous qu'elle est rare dans la Baltique ou sur les côtes occidentales de la Suède ou du Danemarck. M. Retzius[1] l'a citée sous le nom de *Clupea alosa*, et M. Nilsson[2] sous le nom de *Clupea finta* pris dans Cuvier. Ces deux auteurs s'accordent à lui donner, comme nom suédois, *Stak-sill*.

Je trouve dans Müller[3] les noms de *Brisling, Sildinger, Sardeller*.

Notre poisson est beaucoup plus commun en Angleterre. Depuis Pennant, tous les auteurs en parlent, et tous s'accordent sur une dénomination anglaise uniforme, celle de *Shad*. Toutefois ils en reconnaissent deux variétés, l'une, la *vraie alose*, et une seconde, la *Twaite*, qui resterait toujours plus petite que l'alose et ne la dépasserait jamais. Ils distinguent celle-ci, à cause d'un plus grand nombre de taches rondes sur les côtés : c'est la variété que Donovan[4] figure sous le nom de *Shad*; c'est aussi celle qu'ont indiquée Turton, Couch, Flemming. M. Yarell a adopté la

1. Retzius, *Fauna suec.*, p. 353, n.° 105.
2. Nilss., *Ichth. Scand. Prodr.*, p. 22, n.° 1.
3. Muller, *Zool. dan. prodr.*, p. 150, n.° 423.
4 Donovan, *Brit. fish.*, pl. 57.

division établie dans le Règne animal; il distingue le *Twaite shad* du *Allice shad*, et il est en cela suivi par M. Jenyns; mais les deux descriptions détaillées que l'auteur de l'élégante Histoire des poissons d'Angleterre nous a données, me confirme dans l'opinion sur l'existence d'une seule espèce d'alose.

Notre poisson remonte la Meuse à la même époque que nous le voyons entrer dans la Seine. Il en est de même dans les autres grands fleuves de France : l'alose remonte dans la Loire un peu plus tôt que dans la Seine; elle s'avance de la Loire dans la Mayenne, la Sarthe et autres affluents, et les détails que l'on trouve consignés dans la Flore de Maine-et-Loire par M. Millet[1], sont tout à fait conformes à nos propres observations.

Si M. Savigny ne nous avait pas rapporté l'alose de Nice et de Turin, il me serait fort difficile de dire ce que M. Risso[2] a voulu décrire sous le nom de *Clupea alosa*, très-répandue dans toute l'Italie.

Je ne vois pas que les ichthyologistes italiens de notre temps aient éclairé ce que les auteurs de la renaissance avaient laissé d'in-

---

1. Millet, Faune de Maine-et-Loire, t. II, p. 707.
2. Risso, Ichth. de Nice, 2.ᵉ édit., p. 453.

certain sur ce poisson. Je regrette même de dire que mon célèbre ami, le prince Charles Bonaparte[1], a, dans son dernier catalogue ichthyologique, fait quelques confusions qui tendraient à embrouiller beaucoup cette synonymie. En effet, après avoir établi un *alosa communis* et un *alosa finta* d'après les errements de M. Yarell, il inscrit un *alosa pontica* d'après M. Eichwald.

Or, le *clupea pontica* de cet auteur n'est point du genre des Aloses. C'est, comme on l'a vu plus haut, une espèce particulière de hareng. Le zoologiste russe a donné notre alose sur la même planche sous le nom de *Clupea caspia*[2]. Il me paraît impossible de conserver le moindre doute, d'après la figure, quoique la description, qui est certainement très-négligée, laisse dans quelques incertitudes. Que l'on compare, en effet, la peinture à la description, et je me demande comment l'on peut dire de ce poisson qu'il a les deux mâchoires égales (*maxilla utraque æqualis*), que la tête est très-grande (*caput maximum*).

Ces inexactitudes me donnent le droit de douter encore de ce que l'auteur dit des dents.

---

1. Ch. Bonap., Catal. des poissons d'Europe, p. 34, n.° 279, 280 et 281.

2. Eichw., *Faun. cass. caucas.*, p. 161, t. XXXII, fig. 1.

Si cependant l'observation est exacte, le poisson indiqué par M. Eichwald, offrirait une nouvelle combinaison assez importante pour demander à l'auteur d'en donner une nouvelle description; jusque-là, je crois fermement que la figure ne représente qu'une alose commune, et de cette variété que les naturalistes appellent la feinte. Pallas a aussi décrit une alose dans son *Clupea piltschardus,* parce qu'il dit que le bord des deux mâchoires est armé de dents très-petites inégales, recourbées, à peine visibles à la mâchoire supérieure, et qu'il ajoute que le palais a trois tubercules osseux. Si son poisson avait eu des dents au palais, nul doute qu'un auteur aussi exact ne les eût vues et mentionnées. Si je conclus de la description de Pallas que le palais était lisse, ce qu'il dit des dents des mâchoires, doit empêcher de regarder son poisson comme un pilchard ou, ce qui est le même, comme une sardine. L'induction me porte donc à conclure que le célèbre auteur de la Zoographie russe observait une jeune alose. Toutefois, je conserve encore des doutes sur ce rapprochement. Il n'y en a pas sur l'alose du Volga[1], qui ressemble, dit-il, à l'alose ordi-

1. Pallas, *Reise*, I, 237.

naire, excepté que celle-là n'aurait pas de tache noire.

Tous les auteurs dont je viens de rapporter les différents passages relativement aux aloses ou aux feintes, se fondent aussi, pour distinguer les deux espèces, sur la différence de goût qui peut exister entre les deux poissons. Je ferai observer, que ces différences sont tout à fait individuelles, que les aloses qui paraissent les premières, sont les plus grandes, les plus grasses, les mieux nourries, et que c'est pour cela qu'elles sont meilleures. Je trouve d'ailleurs dans les notes de Noël de la Morinière, que les pêcheurs de la basse Seine distinguent plusieurs variétés de feintes. Ces variétés se rapportent à leur taille ou au temps de leur apparition : les feintes les plus grandes sont plus estimées et plus délicates que les feintes bretonnes, qui sont les plus petites et qui n'ont pas encore frayé. Il faut d'ailleurs remarquer, que les aloses prises en mer ou dans l'eau saumâtre, sont beaucoup moins bonnes que les aloses prises à la remonte en rivière.

L'alose, comme le saumon, passe des eaux salées dans les eaux douces pour y frayer; la force de natation des clupéoïdes est bien inférieure à celle de ces malacoptérygiens; l'alose

ne franchit pas les cascades, elle cède même volontiers à l'impétuosité des crues d'eau.

Un grand nombre de pêcheurs croient que les aloses meurent dans l'eau douce après y avoir frayé. Quelques observations que j'ai faites dans la Seine me feraient aisément admettre cette assertion; cependant je ne l'étendrais pas à tous les individus. J'ai souvent rencontré, à la fin de juin, des aloses amaigries et exténuées, qui, n'ayant plus la force de nager, se laissaient emporter par le courant, couchées sur le dos; mais elles n'étaient pas mortes.

Autrefois on salait beaucoup l'alose; maintenant ce poisson est consommé frais sur les lieux. Cela tient, au moins pour la Seine, à ce que l'on prend dans ce fleuve beaucoup moins d'aloses qu'autrefois. Elles ont disparu, dit-on, depuis que l'on a laissé établir sur les cours d'eau un trop grand nombre de lavages de laine de mouton imprégné du suint.

L'alose est tourmentée par un assez grand nombre de vers intestinaux, et entre autres par le *Filaria piscium;* on y trouve encore des Ascarides, un Échinorhynque, des Distomes et un Botryocéphale. Rudolphi nous a donné l'indication de ces vers que j'ai observés pour la plupart.

*L'*Alose Eba.

(*Alausa Eba*, nob.)

Nous avons reçu de Gorée par les soins de M. Rang une alose à corps allongé, large de l'avant, rétréci seulement en arrière.

La hauteur est quatre fois et un tiers dans la longueur totale; la tête, beaucoup plus courte, y est comprise cinq fois et un quart. Je ne sens aucune espèce de dents. L'opercule est haut et étroit; le sous-opercule est à peu près du quart de la hauteur de l'opercule. Le dessus de la tête est plat; les ouïes sont largement fendues; les rayons branchiostèges sont grands : l'externe est très-large; la membrane branchiale est tronquée en arrière. La dorsale est insérée sur le devant, à peu près au commencement du second tiers du corps; son bord est échancré. L'anale est très-basse et reculée : ces deux nageoires peuvent se cacher dans une rainure formée par des écailles un peu larges. La caudale est très-profondément fourchue : elle a de larges écailles en palette à son extrémité, comme nous en avons vu sur la queue de l'Alose et des Chanos, avec lesquels ce poisson a d'ailleurs une certaine ressemblance générale. La pectorale est très-pointue; les ventrales sont petites.

D. 18; A. 19; C. 29; P. 15; V. 8.

Les écailles sont grandes, beaucoup plus hautes que larges. Leur portion radicale a quatre ou cinq

stries verticales, tandis que la partie nue en a de nombreuses longitudinales.

Je compte quarante-six rangées d'écailles entre l'ouïe et la caudale. La couleur paraît verte sur le dos, argentée sous le ventre; la pectorale offre une grande tache noirâtre à l'intérieur et argentée en dessous. La caudale est grise.

Nous possédons plusieurs exemplaires de cette espèce, qui atteint près d'un pied de long. Outre les individus bien conservés que M. Rang a déposés dans le Cabinet du Roi, j'en trouve un exemplaire parfaitement reconnaissable, malgré son mauvais état de conservation, dans les peaux desséchées qu'Adanson a rapportées du Sénégal. Cet académicien avait écrit sur ses notes, que les Oualoffs désignent ce poisson par le nom d'*Eba;* je le lui ai conservé pour dénomination spécifique.

*L'*Alose a dorsale noire.

(*Alausa dorsalis*, nob.)

Le même officier de marine avait rapporté de la côte d'Afrique une seconde espèce,

qui a le corps plus court; le tronc plus haut; la tête plus longue et plus large entre les yeux que la précédente. Sa hauteur est trois fois et deux tiers dans la longueur totale. La tête est presque aussi longue que le corps est haut. L'opercule est large,

mais beaucoup moins élevé que dans l'espèce précédente; et au contraire, le sous-opercule est plus grand et plus pointu vers le haut. La courbure du ventre est très-fortement prononcée. La dorsale commence sur le milieu du tronc; l'anale est longue, mais beaucoup moins basse. La pectorale est pointue et coupée en lame de faux; la caudale est profondément fourchue.

D. 17; A. 21; C. 21; P. 12; V. 8.

Les écailles sont semblables à celles de l'espèce précédente pour la distribution des stries et pour leur hauteur proportionnelle. J'en compte quarante-huit rangées entre l'ouïe et la caudale, et comme le tronc est beaucoup plus court, ce nombre d'écailles démontre que les écailles de cette espèce paraissent plus petites. Le dos est verdâtre; les flancs et le ventre sont argentés. La dorsale a la pointe noire; la caudale est grise; les autres nageoires sont tout à fait incolores.

*L'*Alose tyran.

(*Alausa tyrannus*, Dekay.)

Si nous passons des côtes africaines de l'Atlantique aux rives de l'Amérique septentrionale, nous trouvons ce pays aussi riche en aloses qu'en autres clupéoïdes. Une espèce qui atteint au moins la taille de notre alose, est celle que M. Dekay a décrite et figurée sous le nom d'*Alausa tyrannus*.

La hauteur est comprise trois fois dans la distance du bout du museau au centre de la fourche de la caudale. La tête est petite : elle est comprise cinq fois et deux tiers dans la longueur totale. Le maxillaire a des carènes longitudinales très-marquées, et pourrait donner presque le même nom aux stries rayonnantes de l'opercule. La dorsale est basse et tronquée presque au milieu du corps; l'anale est longue et très-peu élevée; la caudale est fourchue; les autres nageoires sont obtuses.

D. 17; A. 19; C. 23; P. 15; V. 9.

Les écailles sont presque carrées, mais la portion radicale est de beaucoup la plus grande partie : elle porte dix ou douze stries verticales et pliées au centre un peu en chevron. Le bord de l'écaille est cilié. J'en compte cinquante-sept rangées entre l'ouïe et la caudale. La couleur est verdâtre ou bleuâtre sur le dos, un peu jaune sur les flancs et argentée sous le ventre. Une tache noirâtre assez marquée existe au haut de l'épaule, et il y a huit ou dix rangées longitudinales de points noirâtres sur la partie rembrunie du corps.

Nous avons reçu de nombreux exemplaires de cette espèce par les soins de MM. Lesueur et Milbert; parmi eux il y en a qui ont près de deux pieds de long. Le premier de ces naturalistes nous les envoyait sous le nom de *Summer-herring*. Je retrouve cette dénomination dans Mitchill pour son *Clupea æstivalis,* qu'il a caractérisé par une rangée de sept

à huit taches noires le long de la ligne latérale, ce qui me fait croire que cette espèce ne diffère pas plus du *clupea vernalis* ou du *Spring-herring* des Américains, que la Feinte ne diffère de notre alose : c'est encore l'Alewive des États-Unis. Cette espèce est aussi décrite sous ce nom dans les excellents mémoires ou dans les beaux ouvrages de MM. Latrobe, Mitchill, Storer et Dekay. Elle doit être extrêmement abondante à la côte de Massachusets de mars à mai, puisque le docteur Storer dit qu'on en a rempli cinq mille barils dans l'année 1836. M. Dekay observe, qu'à New-York, le poisson n'apparaît que dans le mois d'avril; mais qu'il n'y vient pas en nombre assez considérable pour être l'objet d'une pêche spéciale.

*L'*Alose savoureuse.

(*Alausa præstabilis*, Dekay.)

Tous les auteurs américains s'accordent à distinguer, sous le nom d'Alose proprement dite (*Common Shad* ou *American Shad*), une espèce dont les formes me paraissent extrêmement voisines de celles de la précédente, tellement que si je ne respectais l'autorité de naturalistes éminents établis sur les

lieux, j'inclinerais à croire qu'il s'agit encore ici de la même espèce, examinée seulement dans une saison où les couleurs du poisson seraient un peu différentes.

Il paraîtrait cependant que l'anale aurait un ou deux rayons de plus; car MM. Storer et Dekay en portent le nombre à vingt.

D. 18; A. 20, etc.

Je ferai remarquer que nous avons compté dix-neuf rayons à l'anale de l'espèce précédente, tandis que les naturalistes américains n'en comptent que dix-huit.

Ce poisson a été confondu avec l'Alose d'Europe par Schœpff[1] et Mitchill[2]; mais elle est certainement d'une espèce distincte. On la trouve répandue dans toute l'Amérique, depuis les états du Maine jusque dans la Caroline du sud ou dans la Virginie. M. Dekay[3] en a donné une bonne figure et une très-longue description, dont les traits principaux sont aussi rapportés dans l'histoire des poissons du Massachusets[4] et dans le *Synopsis*[5] des poissons de l'Amérique septentrionale par

1. Schœpf, *Naturf.*, vol. 8, p. 180.
2. Mitchill, *Fish. of New-Yorck*, vol. 1, p. 449.
3. Dekay, Faune de New-York, p. 257, pl. 15, fig. 41.
4. Storer, *Fish. of Massach.*, p. 116.
5. *Ejusd.*, *Syn. of fish. of North. Am.*, p. 206, n.° 1.

M. Storer, et dans lequel cet auteur lui donne le nom d'*Alausa sapidissima*, qu'il a pris d'un catalogue non imprimé de M. Wilson. C'est aussi une espèce très-abondante sur toute la côte septentrionale des États-Unis. Le marché de Boston en est considérablement fourni. On estime qu'à Watertown, sur la rivière Charles, on en a pris par an jusqu'à six mille. Mais ce poisson ne paraît pas régulièrement; il est tantôt très-commun et tantôt très-rare.

*L'*Alose grêle.

(*Alausa teres*, Dekay.)

M. Lesueur nous a envoyé de Philadelphie une autre Alose qui me paraît une espèce distincte.

Elle a le corps beaucoup plus allongé, plus étroit; la tête plus petite et le museau plus pointu. La longueur de la tête est cinq fois et demie dans la longueur totale. La hauteur du tronc surpasse d'un sixième la longueur de la tête. Les maxillaires sont peu striés; l'opercule a quelques stries rayonnantes, mais elles sont moins prononcées. Le sous-opercule est très-étroit.

D. 19; A. 19, etc.

Le dos a quelques rayures longitudinales. La dorsale, la caudale et les pectorales sont rembrunies, ainsi que la pointe de l'anale; les ventrales paraissent blanches.

L'individu est long de quatorze pouces. M. Lesueur l'a envoyé, comme le *Spring-herring*, du marché de Philadelphie. Mais il est certain que ce poisson n'est pas de l'espèce de l'*Alausa tyrannus* ou de l'*Alausa præstabilis*. Il me paraît au contraire se rapporter assez bien à l'*Alausa teres* figuré par M. Dekay.[1]

*L'*Alose Menhaden.

(*Alausa Menhaden*, nob.)

Cette Clupée, très-abondante aux États-Unis, l'un des produits considérables des vastes fleuves de cette contrée, est éminemment remarquable

par la grosseur de sa tête et par la hauteur de la région pectorale du tronc; elle égale trois fois et demie la hauteur de la queue. La longueur de la tête surpasse en quelque peu cette hauteur, et elle est comprise trois fois dans la distance entre le bout du museau et la naissance de la caudale. Ces proportions montrent que le corps est extrêmement trapu. La mâchoire supérieure ne dépasse pas l'inférieure. L'œil est recouvert d'une double paupière adipeuse très-épaisse. L'opercule a de fines stries et de jolies veinules très-agréablement ramifiées. De fines stries rayonnantes couvrent l'opercule : il y en

1. Dekay, p. 262, pl. 40, fig. 128.

a aussi vers le bas du préopercule. Le sous-opercule et l'interopercule sont très-grands. La ceinture humérale est étroite. La dorsale est sur le milieu de la longueur du tronc. Les nombres des rayons de ces nageoires ne diffèrent pas de ceux des autres espèces.

D. 19; A. 19; C. 27; P. 15; V. 7.

Les écailles sont finement et longuement ciliées. Leur portion libre est petite; la partie radicale a des stries verticales et parallèles au bord. De chaque côté du dos on remarque deux rangées d'écailles beaucoup plus profondément ciliées, et qui, en s'enchevêtrant sur la ligne moyenne, forment une singulière gouttière le long de cette ligne. Des écailles membraneuses font une gouttière assez profonde, dans laquelle s'engage la dorsale. Une tache d'un bleu foncé existe sur le haut de l'épaule, et se conserve parfaitement sur les individus gardés depuis longtemps dans l'alcool. Le dos est verdâtre; tout le reste du poisson brille d'un vif éclat argenté.

Nous avons reçu de nombreux individus de cette espèce. Les plus grands n'ont que treize à quatorze pouces. MM. Milbert et Lesueur les ont envoyés en abondance des marchés de New-York et de Philadelphie. M. Bosc avait rapporté l'espèce de la Caroline, et récemment M. Holbroock m'en a envoyé d'autres exemplaires des marchés de Charlestown. Enfin, M. le comte de Castelnau en a envoyé de l'embouchure de l'Hudson.

L'espèce a paru pour la première fois dans le mémoire de M. Mitchill[1] sous le nom que nous lui conservons. Nous la retrouvons dans les ouvrages de MM. Storer et Dekay. Celui-ci en a donné une belle figure, et le premier de ces auteurs a fait connaître le nombre considérable de barils que l'on exporte chaque année : il s'est monté à quinze cents dans une seule année. Comme c'est un poisson très-huileux, on s'en sert plutôt comme engrais ou comme amorce, surtout pour les grands Flétans (*Pleuronectes hippoglossus*). C'est sous ce rapport qu'il devient l'objet d'un commerce considérable. Au nom de Menhaden, qui est une de ses dénominations vulgaires, il faut ajouter celle de *Panhagen* et de *Moss-bonkes* ou de *Bonyfish,* etc.

*L'*Alose shadine.

(*Alausa shadina,* Mitch.)

Mitchill a décrit, sous le nom de *Clupea shadina,* une espèce qui me paraît se distinguer très-peu de la précédente. J'avoue que, si je ne l'avais pas trouvée distinguée par MM. Storer et Dekay, je n'aurais pas accepté

1. Mitchill, *Fish. of New-York,* vol. 1, p. 453.

cette espèce; car, quoiqu'en dise M. Dekay, son dessin l'a fait beaucoup plus ressembler au Menhaden qu'à son *Alausa præstabilis.*

Les proportions qu'il donne confirment aussi cette ressemblance, puisque la tête ne mesure que le tiers de la longueur totale, et que sa longueur égale la hauteur du tronc.

D. 18; A. 21, etc.

Les couleurs me paraissent plus vertes et la tache scapulaire un peu plus petite que celle de l'espèce précédente.

Ce poisson a été pris dans le hâvre de New-York au mois de novembre, et a été apporté à M. Dekay comme une variété curieuse du Menhaden; mais y il a trouvé quelque différence.

*L'*Alose dorée.

(*Alausa aurea,* Spix.)

On pêche sur les côtes du Brésil une espèce excessivement voisine de ce *Clupea Menhaden,* et quoiqu'il lui ressemble beaucoup, il n'est pas difficile de retrouver, avec un peu d'attention, des caractères distinctifs qui doivent séparer ces deux poissons. Celle dont je vais parler

a le corps plus régulièrement elliptique; la tête beaucoup plus courte; car elle est comprise quatre fois

et demie dans la longueur totale, tandis que l'autre n'y est que trois fois et quelque chose. L'opercule plus petit; l'angle supérieur du sous-opercule est plus aigu; le bord du préopercule est plus arrondi; la pectorale est plus courte et plus large; l'anale est plus longue; aussi lui trouvons-nous un rayon de plus, ainsi qu'à la dorsale. Les écailles sont imbriquées de manière à paraître plus grandes.

La couleur, verdâtre sur le dos, est dorée sur le reste du corps. La tache noire de l'épaule est plus large.

L'individu n'a que treize pouces. C'est bien certainement l'espèce qui a été décrite et figurée par Spix[1] sous le nom de *Clupanodon aureus*.

Nous ne doutons pas aussi que ce ne soit le *Clupea fimbriata*, dont M. Jenyns a donné une bonne figure dans l'Ichthyologie du voyage du Beagle[2]. Toute la description s'accorde parfaitement, et s'il ne parle pas de la tâche dans le grand exemplaire qu'il a décrit, M. Darwin n'avait pas manqué de l'indiquer sur un plus petit exemplaire. Cet habile ichthyologiste a parfaitement saisi les affinités de son poisson avec celui figuré par M.me Bowdich[3], et dont elle a donné une courte notice sous le même nom. On s'étonnera d'autant moins de retrou-

1. *Clupanodon aureus,* Spix, *Pisc. Brasil.*, t. XXI, p. 52 et 53.
2. Jen., *Ichth. fish. of Beagle*, p. 135, pl. 25.
3. Bowdich, *Excurs. to Africa*, p. 234, fig. 44.

ver cette espèce américaine aux îles du Cap-Vert, que ce n'est pas le premier exemple d'espèces américaines observées et décrites dans cet archipel.

Nous en avons reçu de petits individus par les soins de M. Menétrier. La tache humérale est très-marquée sur ces jeunes poissons : à en juger par son dessin, le dos aurait une teinte plus ou moins violacée, l'anale et la caudale seraient d'un beau jaune doré. Il nous a donné pour nom portugais de ce poisson le mot de *Savega*. M. d'Orbigny a pris aussi cette espèce à Montevideo.

*L'*ALOSE STRIÉE.

(*Alausa striata*, nob.)

Nous avons encore une autre espèce d'alose originaire de la Guadeloupe, et que l'on confondrait fort aisément avec quelques-unes de nos espèces de harengules, si l'on ne faisait attention au caractère de la dentition.

Elle ressemble aussi, à certains égards, à notre Alose d'Afrique, *Alausa Eba*. La courbure du ventre est régulière et assez grande. La plus grande hauteur se mesure sous la dorsale, et est le quart de la longueur totale. La tête mesure environ les trois quarts de la hauteur. L'opercule est haut et étroit. La pectorale est assez pointue. Je ne vois pas

de noir à la pointe de la dorsale; cependant l'espèce tient évidemment de notre *Alausa Eba* par la forme de la tête, et de notre *Alausa dorsalis* par celle des pectorales. Les écailles présentent un caractère fort remarquable; elles ont chacune une grande strie verticale qui semble, au premier abord, faire croire que les écailles du poisson seraient imbriquées en sens inverse que de coutume : c'est là ce qui m'a fait donner le nom spécifique de ce poisson. Il me paraît avoir le dos rayé et une tache noire près de la caudale.

Les deux exemplaires que nous avons reçus de la Guadeloupe y ont été préparés par M. Ricord : le plus long a neuf pouces; mais nous voyons l'espèce s'avancer vers le sud jusqu'à Bahia; car nous en avons reçu de beaux exemplaires parmi les collections que le Musée de Genève a cédées au Cabinet du Roi et qui provenaient de Bahia. C'est peut-être le *Clupea arcuata* de M. Jenyns.

*L'*ALOSE MOUCHETÉE.

(*Alausa maculata*, nob.)

Nous trouvons aussi des poissons de ce genre, et encore très-voisins de notre Menhaden, sur la côte orientale d'Amérique. J'en ai sous les yeux un exemplaire provenant des collections faites à Valparaiso du Chili par M. d'Orbigny.

C'est un beau poisson qui a le corps assez allongé, dont la hauteur du tronc, un peu supérieure à la longueur de la tête, est comprise quatre fois dans celle du corps. Je ne vois pas de veinules sur l'opercule; c'est tout au plus si l'on peut dire que cet os est strié. Le ventre est fortement dentelé. L'anale n'est pas très-longue.

D. 18; A. 11?

La couleur, bleu foncé sur le dos et argentée sous le ventre, est relevée par de grandes et grosses taches bleues, éparses sur l'argenté du flanc et sur la ligne de fusion entre le bleu du dos et le blanc du ventre. La dorsale a du bleu; les autres nageoires sont incolores.

M. Gay a eu la bienveillance de me communiquer un très-joli dessin colorié qui représente le dos bleu-verdâtre, couvert de taches vertes, tirant plus ou moins au jaunâtre. Cette partie du corps reflète d'ailleurs des teintes dorées. Les taches qui couvrent les flancs argentés du poisson, sont vertes. Je puis extraire des notes que M. Gay m'a communiquées, que ce poisson est de haute mer; qu'il n'approche de la côte que dans les gros temps: les pêcheurs l'appellent *Machuelo.* Ces aloses vivent en troupes, sautent assez souvent hors de l'eau; on en voit quelquefois jusqu'à quinze ou vingt s'élevant ainsi en l'air. Quand les Machuelos entrent dans la baie, on peut en

remplir des canots entiers. A cause du grand nombre d'arêtes dont la chair est farcie, on ne les mange que frits.

*L'*ALOSE BLEUE.

(*Alausa cœrulea*, nob.)

M. d'Orbigny nous a rapporté une autre espèce d'alose assez semblable à la précédente;

mais qui me paraît s'en distinguer par une forme beaucoup plus trapue; car la hauteur n'est que le tiers de la longueur totale. La courbure inférieure du tronc est très-concave.

Je puis juger des couleurs de ce poisson par un très-joli dessin que je dois à la complaisance de M. Gay : le dos est bleu; le ventre est blanc; toutes ses nageoires sont rembrunies.

Nos individus ont six à sept pouces.

*L'*ALOSE PALASAH.

(*Alausa Palasah*, nob.)

Nous voici arrivés maintenant à parler des Aloses de l'Inde, et nous commencerons nos descriptions par une espèce qui paraît devenir aussi grande que celle d'Europe. J'en ai deux exemplaires sous les yeux,

qui ont l'ovale du corps tout à fait régulière et dont la plus grande hauteur est comprise trois fois et un

peu plus d'un quart dans la longueur totale. Les flancs sont bombés; ce qui donne assez d'épaisseur au corps. La tête n'a guère qu'un sixième de moins que la hauteur du tronc; elle n'est comprise que quatre fois et un tiers dans la longueur totale. Le museau est un peu pointu; la mâchoire supérieure fortement échancrée; l'œil est couvert d'une adipeuse très-épaisse. Je ne sens aucune sorte de dents. La pectorale est pointue; la dorsale est coupée carrément; la caudale est écailleuse et très-profondément fourchue.

D. 17; A. 19; C. 21; P. 16; V. 8.

Les écailles sont serrées, fortement imbriquées; elles paraissent petites. J'en compte quarante-sept entre l'ouïe et la caudale.

M. Dussumier, qui a vu ce poisson frais, le décrit comme ayant le dos verdâtre, et tout le reste du corps argenté. Il en a rapporté deux beaux individus, longs de seize pouces, et pris tous deux dans le Gange, où cette espèce est très-abondante en août; elle remonte le fleuve jusqu'à Chandernagor, et peut-être beaucoup plus haut. M. Dussumier observe que sa chair, quoique huileuse, est agréable au goût, sans valoir cependant l'alose de France. C'est, à n'en pas douter, le poisson figuré par Russell[1] sous le nom de *Palasah*. Nous avons

1. Russell, p. 77, pl. 198.

d'ailleurs la preuve que ce poisson habite autour de la presqu'île de l'Inde jusque sur la côte malabare ; car M. Dussumier l'a pris à Bombay, et M. Belanger à Pondichéry.

Il est très-probable que le *Clupanodon ilisha* de Buchanan[1] appartient à cette espèce. Je n'aurais même aucun doute à le considérer comme complétement identique, si l'auteur ne donnait vingt rayons à la dorsale et vingt et un à l'anale : c'est le poisson que les Anglais du Bengale nomment *Sable-fish,* et que Russell regarde comme son Palasah. Buchanan avoue lui-même l'affinité qui existe entre les deux poissons. Il nous apprend que l'ilisha fréquente la baie du Bengale et les grands lacs saumâtres du Gange ; qu'il remonte le fleuve pour frayer ; qu'il l'a vu à la hauteur de Agra ou de Kampur, mais qu'à cet endroit, il devient très-rare. La couleur est verte, glacée de pourpre et de doré. Les jeunes portent quatre ou cinq taches noires qui disparaissent avec l'âge. Il a donc représenté le poisson avec la livrée du jeune âge.

1. *Gang. fish.*, pl. 19, fig. 80.

*L'*ALOSE TOLI.

(*Alausa Toli*, nob.)

Nous avons reçu des mêmes côtes de l'Inde, mais plus haut vers le Nord, une seconde espèce d'Alose, qui ne manque pas d'avoir une certaine affinité avec celle-ci.

Elle s'en distingue cependant par des écailles plus grandes; car je n'en compte qu'une quarantaine entre l'ouïe et la caudale. La tête est comprise cinq fois et un tiers dans la longueur totale. La hauteur du tronc n'y est guère que quatre fois. L'anale du corps est beaucoup moins régulière que celle de l'espèce précédente; aussi paraît-il beaucoup plus atténué vers la queue. La dorsale est au tiers du corps; l'anale est plus courte, car elle a quelques rayons de moins; la caudale a ses lobes plus pointus; ils sont tout autant écailleux.

Nos grands exemplaires ont été envoyés par M. Leschenault, qui nous a appris dans ses notes que les pêcheurs de la côte du Coromandel l'appellent à Pondichéry, dans leur langue tamoule, *Oulan-mine* (poisson oulan). Il dit que le poisson, quand il est gras, est un des plus estimés à Pondichéry. C'est dans le mois d'avril qu'il est le meilleur. Avant ce voyageur, Sonnerat en avait aussi rapporté

des peaux desséchées prises au même endroit. M. Dussumier l'a décrite dans ses notes sous le nom de *Toli*, comme ayant des teintes vertes sur le dos changeant en bleu à reflet nacré. Le ventre est d'une belle couleur argentée; une tache olive existe sur le haut de l'opercule. La peau tout adipeuse qui couvre la tête, depuis la nuque jusqu'au devant de l'œil, est transparente et comme gélatineuse. La dorsale, blanche, a le milieu jaune et son bord noir. La caudale, argentée, est également bordée de noir. Les pectorales et les ventrales sont d'un blanc transparent. Ce naturaliste observe que cette Alose arrive à Bombay au mois de novembre et que sa chair est fort bonne. Enfin nous avons d'autres exemplaires de cette espèce, qui faisaient partie des collections de M. Roux. Nos plus grands individus ont vingt-deux pouces. Nous en avons reçu des mêmes lieux, et en nombre assez considérable, de diverses tailles. Ils diminuent graduellement de grandeur jusqu'à n'avoir plus que quatre pouces et demi à cinq pouces. Les documents que je trouve dans les catalogues de M. Dussumier me confirment dans l'opinion que m'a suggéré l'examen de ces différents individus. Je les regarde comme étant des jeunes de ces grandes aloses que

je viens de décrire. Ils ont tous une tache noirâtre au haut de l'épaule, et il me semble en voir sur un individu quelques traces fugitives d'un plus grand nombre le long du flanc. C'est là ce qui me fait croire qu'il faut aussi rapporter à cette espèce le *Keelee* de Russell, pl. 195. La position avancée de la dorsale, les raies longitudinales du dos me confirment de plus en plus dans l'idée de ce rapprochement, et ce serait d'ailleurs, si ma supposition est exacte, un changement de coloration qui rappellerait tout à fait ceux que nous observons sur notre Alose qui perd, quand elle est adulte, les taches de sa jeunesse.

Je crois devoir rapporter à cette espèce un très-beau dessin envoyé de Java par Kuhl et Van Hasselt, et dont M. Temminck a eu l'obligeance de me laisser prendre le calque. Ces naturalistes avaient l'intention de l'appeler *Clupea macroura*.

*L'*Alose de Reeves.

(*Alausa Reevesii,* Richardson.)

M. Richardson a dédié à M. Reeves une espèce qui a la plus grande ressemblance avec notre Palasah, mais il trouve que

la pectorale est plus courte, que les écailles sont

plus rudes; et il observe aussi quelque différence dans le nombre des rayons. L'œil est placé plus bas, et le maxillaire, qui est court comme la tête, a une forme ovale, régulière, et s'arrête sous le bord postérieur de l'orbite. Les joues sont un peu veinées; il n'y a point de dents. On compte trente écailles dans la longueur, vingt-neuf dentelures sous le ventre, dont treize sont au-devant de la ventrale.

D. 17; A. 17; C. 29; P. 15; V. 8.

La couleur du dos est mêlée de vert et de gris-noirâtre, disposés par lignes, correspondant au nombre de rangées des écailles. Les côtés et le ventre sont argentés avec des lignes de points gris-perlés. Le museau et la nuque sont gris, avec des teintes de carmin. Le reste de la tête est irisé par des reflets lilas. La pectorale est jaunâtre, glacée de gris-pourpré. Les autres nageoires sont brunes.

La longueur du poisson sec, rapporté des mers de Chine au British Muséum, est de quinze pouces anglais. Ces auteurs disent que les noms chinois de cette alose sont *San le* ou *Sam lei*. Je crois trouver cette espèce dans un poisson sec que nous avons reçu de Macao par les soins du consul de France en cette ville, M. Gernært.

*L'*Alose aux petites écailles.

(*Alausa microlepis*, nob.)

Parmi les poissons que M. Duvaucel nous a envoyés du Bengale, nous avons trouvé une espèce d'Alose dont les formes rappellent assez bien celles des précédentes.

La hauteur est comprise trois fois et deux tiers dans la longueur totale. La tête ne mesure que les trois quarts de cette hauteur. La dorsale est sur le milieu de la longueur du tronc. Les nageoires paires sont pointues; l'anale est basse; la caudale est profondément fourchue.

D. 15; A. 23; C. 19; P. 12; V. 7.

Les écailles sont remarquablement petites. Nous en comptons plus de cent rangées entre l'ouïe et la caudale.

La couleur paraît celle de toutes nos Aloses. Je ne vois point de tache au haut de l'épaule; mais il y a un peu de noirâtre sur le bord membraneux de l'opercule.

Nous en avons deux individus dont le plus grand a six pouces et demi de long.

Je retrouve cette espèce figurée par Gray[1] sous le nom de *Clupea indica.* Il la représente avec le dos vert, le ventre argenté, les nageoires jaunes, la caudale bordée de noir.

---

1. Gray, *Illust. of Ind. zool.*, *by maj. gen. Hardwicke*, pl. 91, fig. 1, vol. 11.

*L'*Alose chapra.

(*Alausa chapra*, nob.)

Je crois qu'il faudra placer près de cette espèce le poisson que M. Gray a désigné sous le nom de *Clupea chapra*.

Il porte une bande longitudinale rose sur le fond bleu du dos. Les flancs sont jaunâtres. La caudale, bleue, est bordée de noirâtre. Les autres nageoires sont jaunâtres. La tache du haut de l'épaule est noire.

*L'*Alose verte et blanche.

(*Alausa argyrochloris*, nob.)

M. Dussumier nous a encore rapporté une autre Alose qui se distingue des précédentes

par son museau plus pointu, et qui n'a aucune espèce de tache sur le corps, mais qui conserve sur la base des premiers rayons de la dorsale un petit point noirâtre.

D. 17; A. 19, etc.

M. Dussumier décrit les couleurs comme vertes sur le dos et sur les nageoires dorsale et caudale. Tout le reste du corps est argenté.

Outre le petit individu long de six pouces, que nous venons de décrire, nous en trouvons encore deux autres absolument semblables et que MM. Quoy et Gaymard ont rapportés

de l'Ile-de-France. Nous croyons bien ne pas nous tromper en les considérant comme d'une espèce distincte.

*L'*ALOSE A CAUDALE NOIRE.

(*Alausa melanura*, nob.)

Nous avons maintenant à parler d'une espèce d'Alose dont les couleurs rappellent nos Clupéonies. L'examen attentif que nous avons fait de dix-huit individus pris dans différentes localités, nous a prouvé que nous avons bien sous les yeux une Alose particulière, car nous nous sommes assuré qu'aucun d'eux n'a de dents.

Cette espèce a d'ailleurs le museau assez pointu; la tête petite; le profil supérieur rectiligne; l'inférieur assez concave; la dorsale au milieu du tronc; l'anale très-basse; la caudale profondément fourchue; les nageoires paires, pointues.

D. 16; A. 18; C. 21; P. 14; V. 8.

Les écailles sont minces, assez grandes; il n'y en a que trente-cinq rangées le long des flancs. Le dos a des rayures longitudinales sur un fond bleu assez foncé. Le ventre est blanc. Les nageoires sont incolores; la caudale seule a, à chaque extrémité de ses lobes, une tache noire assez foncée.

Cette espèce est répandue dans toute la mer des Indes. Nous en avons des exemplaires

venus de la Nouvelle-Guinée, d'Amboine, de Vanikoro, et le plus long de nos exemplaires, qui a six pouces, est originaire de Bourbon.

*L'*Alose scombrine.

(*Alausa scombrina*, nob.)

Il me reste à parler d'un poisson voisin de la Sardine, dont M. Dussumier a rapporté un assez grand nombre d'exemplaires, pris à Cananor, de la côte malabare. Quand on examine ce poisson, on est frappé de la longueur et de la grosseur de sa tête;

elle fait moitié de la longueur du tronc, où elle est comprise trois fois et demie dans la longueur totale. Les pièces de l'opercule sont assez larges. L'intervalle entre les yeux est plat, élargi et sillonné. Le corps est arrondi.

D. 15; A. 14; C. 21; P. 15; V. 9.

Ce poisson, verdâtre en dessus, a tout le reste du corps argenté. Les écailles sont de grandeur moyenne. J'en compte cinquante rangées le long du flanc.

M. Dussumier observe en outre que ce poisson est très-abondant aux Séchelles, qu'il y reste pendant toute l'année. Sa chair est toujours très-bonne. Il atteint huit pouces de

longueur. Les habitants le désignent à Mahé sous le nom de Maquereau, et en effet la forme du corps de ce poisson, surtout celle des mâchoires et de l'ouverture de la bouche ont bien une ressemblance éloignée avec notre Maquereau. Je ferai observer que sous le nom de Sardine à museau aigu, M. Dussumier m'a désigné dans ses notes un poisson très-abondant à Mahé dont on lui avait dit, à l'un de ses premiers voyages, que la chair était vénéneuse; mais il a reconnu depuis que cette indication était fausse. Ce poisson, dont le corps et la tête ont une ressemblance assez marquée avec nos Clupées, m'avait toujours fort embarrassé, parce que je croyais devoir le ranger parmi nos Sardines, bien qu'il n'eût pas le ventre caréné et tranchant. Mais en rédigeant cet article, j'ai de nouveau étudié avec plus de soin cette espèce, et ayant vu que le nombre de la membrane branchiostège est de dix-sept au moins, cette Sardine des Séchelles deviendra le type d'un genre particulier dont nous traiterons dans un chapitre supplémentaire, qui fixera la place de ce poisson auprès de nos Élops.

L'Alose aux points noirs.

(*Alausa melanosticta*, nob.)

Nous avons enfin parmi nos collections une Alose qui nous conduit insensiblement à la Sardine.

Elle lui ressemble par les stries de son opercule, mais leur finesse distinguera ce poisson de celui de nos côtes européennes. D'ailleurs la forme arrondie du corps, la disposition des mâchoires, l'absence de dents, rappellent tout à fait notre sardine. La dorsale est un peu plus pointue.

B. 5; D. 18; A. 18; P. 16; V. 8.

Les couleurs sont un peu différentes de celles de la sardine. Il y a entre le bleu du dos et le brillant argenté des flancs sept à huit points noirs, disposés sur une ligne longitudinale. Les nageoires paraissent un peu jaunâtres. Les chevrons de la carène sont petits et échancrés en avant, au lieu d'offrir une pointe de chaque côté. Nous comptons quarante-huit rangées d'écailles le long des flancs.

Cette jolie espèce, longue de cinq pouces, a été rapportée de la baie des îles par MM. Lesson et Garnot, lorsque la corvette, sous les ordres de M. le capitaine Duperrey, vint mouiller à la Nouvelle-Zélande. Les naturels lui donnent le nom de *Moéo*.

Je trouve une représentation fort exacte de notre poisson dans la Faune japonaise. C'est le *Clupea melanosticta* de MM. Temminck et Schlegel[1]. On le prend en automne sur les côtes du Japon en si grand nombre qu'on le jette sur les terres comme engrais. Son nom japonais est *Maiwaisi*.

De la SARDINE.

(*Alausa Pilchardus*, nob.)

Le poisson si célèbre que nous allons décrire dans cet article a été longtemps méconnu, parce qu'il fut introduit dans nos catalogues ichthyologiques sans qu'on en eût fixé les caractères spécifiques. En effet, Artedi confondit, dans la synonymie de l'Alose, quelques-unes des citations du Pilchard, qui devaient être rapportées à la Sardine, ne faisant du premier de ces poissons qu'une variété de la plus grande de nos clupées européennes. Linné, qui admit dans le *Systema naturæ* le *Clupea spratus*, d'après Artedi, lequel est une petite harengule de notre Océan septentrional, confondit sous ce même nom, dans le Musée

1. Temm. et Schl., *Faun. jap. Pisc.*, pag. 237, pl. 107, fig. 3.

du prince Adolphe-Fréderic, un poisson de la Méditerranée qui est très-probablement notre Sardine. Il n'en aperçut ni n'en indiqua les traits caractéristiques. D'un autre côté, ce qui contribua encore à empêcher l'établissement de l'espèce de la Sardine, c'est que les auteurs ne reconnurent pas son identité avec notre Célan ou notre Célérin, que les naturalistes s'accordent, avec raison, à considérer comme le Pilchard de Willughby et des Anglais. On doit s'étonner cependant que cette identité n'ait pas été plus généralement admise, car on la trouve déjà établie dans cette phrase de Belon[1]: « il est tout arrêté que nos « Célérins sont ceux que les autres nations « nomment Sardine ou Sardelle. »

Une fois que l'on est fixé sur ces points, l'histoire de la Sardine et sa synonymie deviennent plus faciles, parce qu'on en dégage tous les emprunts faits au *Clupea spratus* pour les donner à sa synonymie, et l'on y ajoute tout ce qui lui appartient et qui a été placé sous le nom de *Clupea pilchardus*.

Commençons d'abord, suivant notre habitude, par donner une description détaillée de la Sardine.

---

1. Observ., p. 161.

Elle a le corps médiocrement allongé, à proportion de sa largeur. Le profil du dos est presque en ligne droite; celui du ventre est en ligne courbe régulière depuis le bout du museau jusqu'à la fin de l'anale.

Le dos est arrondi et épais; le ventre est mince, tranchant et dentelé dans toute son étendue, depuis la gorge jusqu'à l'anus. Les dents de cette sorte de scie sont égales entre elles, ne saillent point en dehors des écailles qui recouvrent les deux côtés du ventre, et qui forment une sorte de gouttière dans laquelle est placée cette suite de dentelures. Chaque dent est large; sa pointe est dirigée en arrière et dans le sens de la ligne du ventre. Il y en a trente dans la longueur de l'abdomen.

En arrachant une de ces dentelures, on trouve qu'elle est portée sur une espèce de bouclier corné comme les écailles, dont la dent forme la carène du milieu; elle saille au milieu d'une échancrure du bord postérieur de ce bouclier. L'antérieur se termine en pointe mousse, qui est recouverte par la dent qui la précède. Ces deux côtés se terminent par une longue pointe fine et déliée qui forment par leur réunion une demi-ceinture qui protége l'abdomen.

La hauteur du corps, mesurée à la dorsale, fait le cinquième de la longueur totale; celle de la queue, derrière l'anale, est le tiers de cette hauteur. Son épaisseur n'est pas la moitié de la hauteur.

La longueur de la tête est égale à la hauteur du corps, c'est-à-dire, qu'elle est le cinquième de la longueur totale. La distance du bout du museau au

bord antérieur de l'orbite n'est pas le tiers de la longueur de la tête.

L'œil est assez grand, rond, et son diamètre est le quart de la longueur de la tête.

L'opercule est strié, et rayonnant de son angle antérieur et supérieur vers tout le bord inférieur. Ces stries sont au nombre de six à huit, et quelquefois elles sont assez profondes pour que l'on puisse les appeler du nom de sillons.

Le bout du museau est pointu. La mâchoire inférieure ne dépasse pas la supérieure quand la bouche est fermée; mais elle la dépasse beaucoup quand la bouche est ouverte; ce qui provient de la grande largeur des branches de la mâchoire inférieure, qui sont coupées obliquement en arrière et qui s'articulent par l'angle inférieur et postérieur de cette troncature; de façon que le poisson en ouvrant la bouche, projette sa mâchoire en avant. Il y a une sorte de lèvre au repli de la peau très-large, qui se replie sur le côté de chaque branche de cette mâchoire.

La supérieure n'a pas de lèvres; les intermaxillaires sont très-petits, comme cela a lieu dans toutes les clupées, et les maxillaires sont très-grands. Ils sont semblables, en général, à ceux de l'Alose; il n'y a point de dents aux mâchoires; mais les maxillaires ont quelques scabrosités très-fines.

Les ouïes sont très-fendues; on compte cinq rayons à la membrane branchiostège; les quatre premiers sont grêles; le dernier est large et aplati, et contribue à former, comme dans l'Alose, cette sorte d'échancrure que l'on voit sur le pourtour de l'appareil branchial.

La distance du bout du museau à la fin de la dorsale est presque la moitié de la longueur totale; de façon que la dorsale naît sur la fin de la première moitié du corps, dans la longueur de toute l'étendue de cette nageoire. Sa hauteur égale sa longueur; on y compte dix-sept rayons, dont les trois premiers sont simples. De ceux-ci, le premier est très-court; le second un peu plus long, et le troisième n'atteint que la moitié du quatrième, qui est le plus long de tous. Il est, comme le suivant, ramifié, et le dernier rayon est double.

L'anus s'ouvre derrière les trois cinquièmes de la longueur totale. Derrière lui on voit commencer l'anale, où l'on compte vingt et un rayons, dont les trois premiers sont simples. La longueur de cette nageoire est plus grande que celle de la dorsale, et elle fait le septième de la longueur totale, et sa plus grande hauteur est le tiers de la longueur.

La caudale égale le septième de la longueur totale, de sorte qu'elle égale l'étendue de l'anale; elle est assez profondément fourchue; de façon que la longueur de ses rayons du milieu ne fasse pas la moitié de celle des rayons latéraux; elle a dix-huit rayons cinq ou six fois plus courts au-dessous et au-dessus.

Les ventrales sont attachées au-dessous des deux premiers cinquièmes de la longueur totale; elles sont petites, triangulaires, et ont six rayons, dont le premier est simple.

Les pectorales sont attachées sous l'angle inférieur de l'opercule; elles sont pointues, de médiocre longueur; elles ne font que la moitié de la hauteur du

corps; elles ont chacune dix-sept rayons, dont le premier est simple.

Les écailles du corps sont grandes, très-minces et transparentes. Vues à la loupe, elles montrent quelques granulations éparses sur leur partie nue, et leur portion recouverte montre quelques stries éloignées l'une de l'autre. Leur bord radical est pointu dans le milieu et festonné d'une seule échancrure peu profonde de chaque côté.

Près des nageoires dorsale et anale les écailles ont une forme allongée, et elles forment une sorte de gouttière dans laquelle la nageoire peut se cacher en partie quand elle est abaissée. Près des pectorales, les écailles ont vers le bas une sorte de pointe ou de talon; de manière que leur réunion forme une fossette peu profonde, de la longueur de la nageoire, et dans laquelle elle se place quand le poisson la rapproche de son corps. A la base de cette nageoire et en avant il y a des écailles plus longues et plus larges que les autres, qui se reculent un peu en avant de chaque pectorale.

Il n'y a aucune écaille particulière aux ventrales; mais à la caudale, il y en a de chaque côté deux ou trois longues sur chaque lobe, auprès de leur réunion, qui sont en forme de palettes. Elles sont semblables à celles que nous avons vue dans l'alose.

Les chevrons du ventre sont assez semblables à ceux de l'alose, mais plus petits. Je n'en compte que vingt-neuf.

Je n'ai pu voir qu'une seule ouverture de la narine, et je n'ai point aperçu la ligne latérale.

Le foie de la sardine n'occupe environ que le tiers de la longueur de l'abdomen; dans une sardine conservée dans le sel, il était rouge pâle.

Les intestins ressemblent d'ailleurs tout à fait à ceux de l'alose.

L'œsophage est large; sa longueur fait le tiers de la longueur de l'abdomen. L'estomac est un sac étroit, allongé, terminé en pointe; près du cardia il remonte une branche d'un tiers moins longue que l'estomac, mais à parois plus épaisses. Le pylore se rétrécit beaucoup à cet endroit, et l'intestin qui en naît est garni d'un seul côté, dans toute son étendue, d'une quantité innombrable d'appendices cœcales, fines et longues. Cet intestin atteint à peine la moitié de l'estomac; le canal alimentaire remonte vers la tête jusque auprès du diaphragme : il se replie en cet endroit et se porte directement à l'anus.

La rate est étroite, rouge et située le long de l'estomac entre l'intestin et le viscère.

La vessie natatoire est très-grande : elle occupe presque toute la longueur de l'abdomen. Ses parois sont minces et argentées. Mais elle est enveloppée par un repli du péritoine, ce qui la fait paraître noirâtre. Un peu au-dessous de son milieu naît le canal pneumatophore, qui est court, large et s'ouvre dans le fond de l'estomac à sa pointe.

Les ovaires sont rougeâtres, remplis d'un grand nombre d'œufs très-fins; leur longueur n'est à peu près que la moitié de la cavité abdominale.

Le péritoine est mince et noir.

Le crâne de la sardine montre les affinités de ce poisson et de l'alose. Il est en effet plus large que celui du hareng; cependant il est beaucoup plus étroit que celui de notre première espèce. Nous ne comptons que cinquante-trois vertèbres, qui sont entourées d'arêtes ou d'apophyses très-fines, formant avec les côtes un squelette très-semblable à celui de l'alose.

La description qu'on vient de lire a été faite sur des individus venus de Nantes, et qui ont de cinq pouces et demi à six pouces de longueur. Nous avons suivi ce poisson sur toute la côte et nous en avons eu de beaucoup plus grands. Ce sont les individus qui se montrent dans la Manche, sur nos côtes de Normandie et de Picardie, sous le nom de *Célérin* ou de *Célan*. J'en ai pris à Abbeville de neuf pouces de longueur. On les envoie souvent aux marchés de Paris sous le nom de *Harengs de Bergues*. Nous avons retrouvé cette espèce à Brest, à La Rochelle, d'où M. d'Orbigny nous l'a envoyée en quantité. Le poisson, recherché à Bordeaux sous le nom de *Royan*, n'est autre encore que la Sardine. M. Baillon nous en a donné des exemplaires qu'il avait reçus de Malaga sur la côte d'Espagne.

Nous en avons examiné un aussi grand

nombre d'individus venus des différents points de la Méditerranée. Ainsi, M. de Lalande l'a rapportée de Marseille; M. Laurillard de Nice; M. Payraudeau de Corse; M. Bibron de Messine; et les naturalistes de l'expédition scientifique de l'Algérie en ont eu plusieurs exemplaires sur cette côte.

En ayant étudié un aussi grand nombre d'individus de taille différente et de localités si diverses, il est facile de suivre ce que les auteurs ont rapporté sur ce poisson.

Nous ajouterons à ce que nous avons déjà cité de Belon, que la figure donnée par cet auteur présente bien les traits caractéristiques de cette espèce. Rondelet, qui a si bien fait connaître les poissons de la Méditerranée, a laissé une figure défectueuse de ce poisson si abondant dans cette mer. L'anale y est oubliée, mais les stries de l'opercule ne l'ont pas été. Il a d'ailleurs transposé sa figure en la plaçant en tête d'un chapitre qui ne donne pas la description de son poisson. Le même oubli de l'anale a été fait par Gessner dans une figure originale qui lui avait été envoyée de Venise. Il est assez remarquable que Salviani ait négligé complétement ce poisson.

Willughby et Pennant donnent la Sardine sous son nom anglais de *Pilchard*. La figure

du premier de ces auteurs est beaucoup meilleure que celle que Bloch a publiée dans sa grande Ichthyologie, à la pl. 406. Je trouve l'espèce citée dans les Faunes d'Angleterre : elle est bien représentée dans Donovan[1], mais beaucoup mieux encore dans l'élégant ouvrage de Yarrell[2]. Tous ces auteurs anglais s'accordent à dire que notre poisson, très-rare sur les côtes d'Écosse, ne remonte pas plus au nord.

Duhamel[3] a donné aussi un beau dessin de la Sardine.

C'est incontestablement le *Clupea spratus* de Brunnich, et il est le seul auteur qui en ait indiqué le caractère par l'expression d'*operculis striatis*.

Ce trait caractéristique a été saisi par M. Cuvier; mais comme il a cru encore qu'il fallait distinguer le Pilchard de la Sardine, il a laissé subsister ces deux espèces dans le Règne animal, tout en faisant observer que le poisson qu'il nomme la Sardine est tellement semblable au Pilchard, qu'il ne lui trouve d'autre différence que dans sa taille moindre. En conséquence, ne voulant pas avec raison, comme beaucoup

1. Donov., pl. 69.
2. Tom. II, p. 96.
3. Duh., Traité des pêches, 2.e part., §. 3, pl. 16, fig. 4.

d'auteurs, appliquer à la Sardine le nom de *Clupea spratus,* et voulant laisser subsister comme espèce distincte le *Clupea pilchardus,* il a créé pour la Sardine un *Clupea sardina.* Au lieu de placer ces poissons dans le genre des Aloses, il les a associés aux Harengs. Nous avons déjà dit qu'il ne caractérisait ni l'une ni l'autre de ces deux coupes. Ces erreurs ont été adoptées dans le catalogue du prince Charles Bonaparte, et antérieurement dans les ouvrages de Risso.

Cornide cite aussi la Sardine sur les côtes de Galice, et Cetti mentionne également ce poisson dans son Histoire de la Sardaigne.

Telle est la critique de la synonymie de cet important poisson. Nous n'avons pas à revenir ici sur ses dénominations chez les anciens, puisque nous en avons traité d'une manière générale en commençant l'histoire de nos Clupéoïdes.

La pêche des Sardines occupe un nombre considérable d'hommes et de femmes sur nos côtes de Bretagne. La pêche la plus importante s'en fait aujourd'hui depuis les côtes nord de Belle-Ile jusqu'à la pointe sud, sous Loch-Maria, et en tirant au nord jusqu'à celle des Poulains, au-dessous d'Aubrick. Cette étendue se nomme la bonne rade, parce

qu'elle est à l'abri des vents S. et S. O. par la terre de Belle-Ile, et de ceux du N. N. O. par la terre ferme. Les chasse-marées qui vont à la pêche de la Sardine ont huit ou dix tonneaux de port : elles sont montées par six ou dix hommes, dont le maître se nomme patron, et le second, brigadier; les autres ne sont que des hommes de peine, n'étant pas matelots de profession. Ce sont des paysans bretons quittant momentanément la culture de la terre pour la pêche du poisson. Les filets ont de quinze à vingt brasses de longueur sur deux et demie de chute. La grandeur des mailles varie de cinq lignes à un pouce. Ces filets ou menets sont appelés *carabins* quand ils ont les mailles petites; ceux à grandes mailles prennent le nom de *folles.* Les deux côtés sont attachés à une corde que les pêcheurs nomment *ralingues;* l'un des côtés de la nappe porte des liéges, l'autre des plombs. Quelques pêcheurs préfèrent l'emploi de gros câbles pour charger le filet, de manière à ce qu'il puisse avoir dans l'eau un léger balancement utile pour emmailler un plus grand nombre de poissons. L'appat dont on se sert pour l'attirer se nomme *resure, rave* ou plus généralement *rogue.* Ce sont des œufs de poissons salés. Le plus estimé de

ces appats est composé d'œufs de morue. On se sert aussi avec avantage des œufs de maquereau, auxquels on ajoute quelquefois la chair bien pilée de ce scombre. Cette rogue se tire du Nord et principalement de Drontheim. Il y a encore d'autres appâts nommés *gueldres* ou *chevrons*, qui sont faits avec des crevettes et d'autres petits crustacés, mêlés à de petits poissons salés. Mais les lois de la pêche défendent ces sortes de *rogues*, parce que les pêcheurs qui vont prendre des crabes nécessaires à leur confection, détruisent, pour se les procurer, une trop grande quantité de frai de divers poissons.

Le bateau monté et équipé, va à deux ou trois lieues en mer. Pour se disposer à pêcher, il baisse la voile et le mât, et se maintient contre le vent avec le seul aide de la rame. Après avoir ôté le gouvernail, le patron jette le filet par le bout du bateau; les bateliers forcent de rames pour l'étendre, et le patron jette à droite et à gauche du filet, aussi loin que possible, la rogue délayée en une sorte de bouillie. Quand le pêcheur voit que les liéges sont très-agités et que la surface de la mer se couvre d'un grand nombre d'écailles argentées, il juge que le filet est bien garni de poisson; alors il le détache

du bateau pour le nouer à la corde d'une bouée à laquelle il fixe l'extrémité de l'autre nappe, répétant pour celle-ci la manœuvre précédemment indiquée. Le pêcheur jette successivement jusqu'à cinq ou six filets. Lorsqu'il les croit suffisamment remplis de poisson, il se porte à la rame à la tête du premier qu'il retire d'abord, afin de donner le temps aux autres d'emmailler un plus grand nombre de sardines. On détache les poissons encolletés, on les couvre de suite de sel; on les porte à la côte, d'où les femmes les transportent dans des manettes posées sur leurs têtes, en courant avec une activité qui anime beaucoup le moment du débarquement de la sardine. Ces Clupées qui ne sont pas vendues fraîches sont salées de nouveau ou conservées, soit dans de l'huile d'olive, soit dans du beurre fondu, pour être exportées ensuite dans presque toute l'Europe. Les grosses sardines qui échappent aux filets des paysans bretons s'avancent dans la Manche, y grandissent, y deviennent le Célan; elles y vivent en troupes, sont pêchées souvent par les mêmes hommes qui poursuivent le hareng; des paniers de ce poisson se vendent aux marchés de Paris, confondus avec l'autre espèce de clupée. A Saint-Malo on pêche aussi beaucoup de Célans. J'ai vu des boîtes de

ce poisson préparées de la même manière que la sardine de Nantes et de Lorient, et vendues à Paris par nos marchands de comestibles comme de grosses sardines. Sur les côtes d'Angleterre, principalement aux atterrages de Cornouailles, dans les baies de Falmouth, les Célans reçoivent le nom de Pilchards; ils se réunissent en troupes si nombreuses, qu'on se souvient encore d'une capture faite dans la baie de Saint-Yves, en 1767, où l'on prit d'un coup de filet 250,000 de ces clupées. Il n'est pas rare d'en prendre encore des bancs de plus de 100,000.

On peut aussi supposer que les sardines deviennent plus grosses sur les côtes septentrionales, de la même manière que les harengs du cap Nord sont plus gros que ceux de la Manche.

Sur la côte d'Espagne, les Galiciens se servent de filets auxquels ils donnent le nom de *sardinera* ou de *cercorea*. Ces filets ont souvent une étendue de mille brasses de longueur, et la largeur des mailles est beaucoup plus grande que celle des filets des côtes de France.

La pêche de la sardine est aussi un objet important d'industrie en Portugal. Partout cette pêche occupe une foule de bras pour

les diverses préparations que subit le poisson. Elle est bien loin cependant d'être une branche d'économie maritime aussi productive que celle du hareng, mais elle mérite d'être encouragée, parce qu'elle est une pépinière de bons marins. On retire aussi de l'huile de la sardine, que l'on emploie aux mêmes usages que l'huile de morue ou de hareng.

Les sardines sont dévorées par les gades, et dans la Méditerranée et le long des côtes d'Espagne par un grand nombre de marsouins.

ADDITIONS au volume XX.

Nous avons été obligé de rejeter à la fin de ce volume certaines espèces tellement incertaines, que nous les citerons ici pour les signaler de nouveau à l'attention des voyageurs. Telles sont d'abord les espèces citées par Buchanan dans le genre des CLUPANODONS.

Le *Clupanodon motius*, Buch.

Ce poisson a la forme comprimée, quelque peu semblable à une lame de couteau; la mâchoire inférieure est plus longue que la supérieure; les écailles sont grandes et tombent facilement; les nombres :

B. 5? D. 15; A. 43? P. 14 ou 15; V. 7.

Ce poisson vient du Brahmaputra. Il n'a environ que trois pouces de long. L'auteur dit qu'il a quelque affinité avec le Ditchelée de Russell, et par conséquent il avoisinerait les espèces du genre des Pellones; cela me paraît probable d'après la forme générale du corps, la petitesse des ventrales et la longueur de l'anale; mais comme il ajoute que la langue est petite et lisse, cela laisse de l'incertitude pour sa description.

C'est ici l'occasion de rappeler que le docteur Richardson a indiqué, dans son Ichthyo-

logie des mers de Chine, sous le nom de *Ilisha abnormis*, un poisson qui est très-probablement du genre des Pellones, mais comme les caractères génériques n'ont pas été donnés par ce savant ichthyologiste ou par M. Gray, qui est cité par M. Richardson, je ne crois pas que l'on puisse me faire de reproche pour n'avoir pas employé cette dénomination générique d'Ilisha à la place de celle de Pellones.

Je trouve, dans le beau travail de M. Jenyns, l'indication de trois espèces de Clupées dont les deux premières, selon l'aveu de cet savant auteur, sont établies d'après des individus mal conservés. Il a nommé la première

Clupea fuegensis, Jen.[1]

C'est un petit poisson qui ressemble à un jeune hareng; il a le ventre caréné, les dents très-petites; sur le bord postérieur de l'opercule on voit une tache plus sensible que dans ce qu'il appelle le sprat commun. Il ajoute qu'il diffère du hareng, parce que les ventrales sont sous l'aplomb du premier rayon de la dorsale.

D. 18; A. 19; C. 19; P. 18; V. 8.

Ce petit poisson, long de trois pouces, a

1. Jenyns, *Fish. of Beng.*, p. 133.

été pris pendant la nuit en vue du cap Ins de la Terre-de-Feu, à deux milles de la côte, par treize brasses de profondeur.

Le *Clupea arcuata*, Jen.[1],

a le corps épais et cependant très-comprimé; l'abdomen caréné et dentelé comme dans le sprat commun; les pièces de l'opercule ressemblent aussi à celles de ce sprat. Le sous-opercule est arrondi en arrière; il y a une tache à l'angle supérieur de l'opercule. La dorsale est au milieu de la longueur du corps, en n'y comprenant pas la caudale; les ventrales répondent aux premiers rayons. Les nageoires sont très-petites, plus courtes que celles du sprat.

D. 18; A. 23; C. 19; P. 16; V. 7.

Ce poisson, long de quatre pouces et deux lignes, a le dos bleu et le ventre argenté. Il vient de Bahia blanca.

Enfin

Le *Clupea sagax*, Jen.[2],

est un poisson qui a la même épaisseur que le Pilchard, mais la tête plus longue et plus grosse; l'abdomen plus lisse et sans apparence de dentelures au-devant des ventrales. La mâchoire inférieure un peu plus avancée que la supérieure; point de dents visibles. Les pièces de l'opercule sont très-sembla-

1. Jenyns, l. c., p. 134, n.° 2.
2. Jenyns, l. c., p. 134, n.° 3.

bles à celles du Pilchard, mais l'interopercule est plus développé. La dorsale est avancée sur la première moitié du dos. Il y a sur la caudale deux longues écailles allongées comme dans le Pilchard.

D. 11; A. 18 ou 19; C. 19; P. 18; V. 8.

Ce poisson, long de dix pouces et demi, a été trouvé à l'île San-Lorenzo et à Lima.

M. Richardson a aussi décrit dans son Ichthyologie des mers de Chine quelques espèces dont il indiquera sans doute, à ma prière, les caractères de la dentition.

Le *Clupea Isengleena*, Rich.,

est établi d'après un individu présenté au *British Museum* par John Russell Reeves.

C'est un poisson court et haut, à dos arrondi, à ventre tranchant et dentelé par vingt-six épines, dont les dix dernières sont au delà des ventrales. Les mâchoires n'ont point de dents. Les ventrales sont sous les premiers rayons de la dorsale, et toutes les nageoires sont écailleuses. Les écailles du dos sont d'un vert-pré et brillantes, avec les bords argentés. Celles du ventre sont plus argentées, avec des reflets bleu d'outre-mer. La pectorale a quelques teintes jaunes, les autres nageoires sont vert pâle.

M. Richardson dit que son poisson a quelque ressemblance avec le Koval ou le Kovarloo de Russell, et il lui donne aussi quelque affinité avec le *Clupea sinensis* de Bloch. La

longueur de l'individu est de cinq pouces et demi. Les noms chinois de *Tsing lin* ou de *Tsing lein* signifient que les écailles du poisson sont bleues.

Le *Clupea nymphæa*, Rich.

Le dos et le ventre sont assez aigus, et l'épaisseur du corps égale la moitié de la hauteur. Le ventre est fortement dentelé. Il y a quarante à quarante et une écailles dans la longueur. La couleur du dos est vert foncé; le bord des écailles est argenté. Les côtés sont vert bleuâtre. M. Richardson croit encore cette espèce très-voisine du *Clupea sinensis* de Bloch et de Lacépède.

B. 6 ou 7? D. 17; A. 15; C. 27: P. 18; V. 9.

Les noms chinois sont *Chang yaou lin* et *Cheung in lun*, ce qui veut dire *poisson à belle ceinture.*

Le *Clupea cœruleo-vittata*, Rich.,

est établi d'après un dessin long de huit pouces trois quarts.

La courbure du dos est semblable à celle du *C. nymphæa*, mais les ventrales sont encore plus avancées; l'anale est plus longue et plus basse.

D. 17; A. 18 ou 19.

Le dessus est vert; les côtés sont argentés; les écailles ont une petite bandelette bleue et les reflets pourpres. La caudale et la ventrale sont vertes; les autres nageoires jaunâtres.

Le *Clupea flos-maris*

est aussi établi d'après une figure qui montre les ventrales reculées sous la dernière partie de la dorsale. Une anale courte, une caudale très-fourchue; les écailles ne sont pas indiquées. Le dos est vert; les côtés nacrés à reflets bleus ou pourpres. Les pectorales sont couleur de laque.

En rapprochant ce que M. Richardson dit de ce poisson et de son *Engraulis Commersonianus*, je vois qu'il n'est pas lui-même bien fixé sur cette espèce.

Le *Clupea gracilis*, Temm. et Schl.

D'après Temminck et Schlegel[1] ce poisson peut être identifié à l'espèce précédente. Suivant M. Richardson, la figure gravée dans la Faune japonaise est un peu incertaine; cependant les auteurs n'ont pas vu de dents aux diverses parties de la bouche. Elle doit être une espèce particulière d'alose.

B. 6; D. 11; A. 14; C. 15; P. 14; V. 8.

Le dos est vert et les flancs ont une bande argentée.

Ce poisson, long de quatre pouces, est si abondant au Japon qu'on le sale et qu'on le jette aussi sur les terres pour engrais. Son nom japonais est *Kibunaiwasi*.

1. Temm. et Schl., *Faun. jap. Pisc.*, pag. 280, pl. 108, fig. 2.

SUPPLÉMENT

au chap. VI du livre XX, tome XIX, p. 316.

Du genre DUSSUMIÉRIE, et en particulier de la Dussumiérie a museau aigu (*Dussumieria acuta*, nob.)

Lorsque j'ai fait l'an dernier le travail préparatoire qui m'a conduit à la classification des Clupées que j'ai présentée dans ce volume, et à séparer de la famille des Clupéoïdes de Cuvier les divers genres dont il a été successivement question dans la description des familles précédentes, je n'avais pas examiné le poisson qui va faire le sujet de ce supplément, parce qu'il se trouvait confondu avec nos Sardines sous la dénomination de *Sardine à tête pointue de la côte malabare.* On lui donne en effet à Bombay le nom de Sardine. La ressemblance extérieure que ce poisson a avec les espèces de ce genre semble justifier cette dénomination. J'avoue que j'ai été pendant quelque temps assez embarrassé, parce que je croyais que cette espèce venait

faire une fâcheuse exception, à cause de son ventre lisse et sans dentelures, à notre série des Clupées à ventre dentelé. Mais en l'examinant avec attention, je n'ai pas tardé à reconnaître que ses caractères zoologiques sont très-différents de ceux de nos Sardines et qu'elle a été confondue très-improprement avec les espèces de ce genre sous cette dénomination vulgaire. Ce poisson a en effet des dents aux mâchoires, aux palatins, aux ptérygoïdiens et sur la langue. Le vomer est lisse. Les dents palatines et ptérygoïdiennes forment deux plaques oblongues en râpe fine, qui rappellent tout à fait ce que nous avons observé dans les Élops. D'un autre côté, le nombre des rayons de la membrane branchiostège rapproche aussi notre poisson des Élops. On ne peut cependant placer ce genre dans cette famille, parce que la Dussumiérie n'a point entre les mâchoires cet os sublingual caractéristique des Élops et des Amia. Il faut aussi remarquer que les Butyrins, malgré leur mâchoire lisse, portent des dents au palais et ont douze rayons à la membrane branchiostège. Ces rapprochements aident à assigner la place que doit tenir le poisson qui fait le sujet de cet article. C'est entre les Butyrins et les Élops qu'il viendra se placer.

Je ne connais encore qu'une espèce de ce genre.

Ce poisson a le corps oblong, assez épais. La hauteur, un peu plus courte que la tête, est cinq fois et demie dans la longueur totale; la tête n'y étant pas comprise cinq fois. L'œil est recouvert d'une paupière adipeuse très-épaisse; il est assez grand, car son diamètre mesure le tiers de la longueur de la tête. La mâchoire inférieure dépasse à peine la supérieure : elles sont finement dentelées toutes deux et nous avons déjà dit que les palatins, les ptérigoïdiens et la langue sont aussi couverts de petites dents en râpe très-fine. Le vomer est lisse; on observe cependant sur plusieurs individus quelques âpretés sur la longueur de l'os quand on a enlevé la muqueuse du palais. Je fais cette observation pour que l'on ne se trompe pas sur la diagnose du genre. Les ouïes sont très-fendues. La membrane branchiostège est étroite et laisse apercevoir facilement les quinze rayons qui la soutiennent. La dorsale est au milieu du corps. L'anale est courte et petite. Les ventrales correspondent au milieu de la dorsale; elles sont petites, triangulaires et ont entre elles une écaille assez large qui dépasse les rayons. La pectorale a aussi une longue écaille dans son aisselle. La caudale est si profondément fourchue que les deux lobes ont l'air d'être séparés.

B. 15; D. 19; A. 14; C. 23; P. 14; V. 8.

Les écailles sont petites, tombent facilement; elles ont le bord libre cilié. La couleur est bleue sur le

dos, argentée sur tout le reste du corps. Les nageoires sont incolores, la caudale seule a beaucoup de noirâtre.

J'ai examiné les viscères de ce poisson et j'y trouve un œsophage assez long, recevant auprès du cardia le conduit pneumatique. L'estomac est un sac oblong, étroit, donnant vers le haut une petite branche montante à parois charnues. Le pylore est très-étroit, et il est entouré de nombreux cœcums. La vessie aérienne est petite : son canal naît au milieu de sa longueur.

Tel est le poisson dont M. Dussumier nous a rapporté un nombre considérable d'exemplaires. Il les a pris presque tous à la côte malabare, où ce poisson excellent à manger et très-sain y arrive par bandes innombrables à la moisson d'été, mais pêle-mêle avec l'espèce de Melette décrite dans ce volume, page 377, sous le nom de Melette venimeuse, parce que la chair de ce poisson est quelquefois si dangereuse que son ingestion peut causer la mort. L'espèce a été aussi retrouvée par ce voyageur à la côte de Coromandel. Elle y avait été observée auparavant par M. Leschenault et plus anciennement par Sonnerat. Le premier de ces deux naturalistes l'avait indiquée dans ses catalogues sous le nom de *Modé-Kinté*; mais j'ai cru devoir dédier le genre à M. Dussumier, non-seule-

ment pour lui donner un nouveau témoignage de la gratitude que nous ont inspirée les sacrifices qu'il s'est imposés pour servir avec tant de zèle l'ichthyologie, mais encore parce que c'est lui qui a indiqué dans ses notes tout le parti que l'on pourrait tirer d'une espèce qui rendrait dans l'Inde des services tout à fait comparables à ceux que nous tirons de nos Sardines européennes.

Je crois devoir rapporter à ce poisson le *Clupea micropus* de MM. Temminck et Schlegel[1]. Leur description est tout à fait conforme; mais ils n'indiquent que huit rayons à l'anale. Ce serait, dans ce cas, une seconde espèce du genre.

Son nom japonais est *Etrumeiwasi.*

Je profiterai des nouvelles remarques que je viens de faire sur les Butyrins et sur les Élops, pour dire que je n'ai distingué les Mégalopes des Élops qu'à cause du prolongement du dernier rayon de la dorsale en un long filet. Je trouvais ce genre établi par M. de Lacépède, adopté par M. Cuvier, j'ai cru devoir suivre l'exemple de maîtres aussi illustres. Cependant le Cailleu-Tassart nous a montré un prolongement semblable dans

---

1. Temm. et Schl., *Faun. jap. Pisc.*, pag. 236, pl. 107, fig. 2.

une de nos espèces de Mélettes; les autres ont une dorsale sans aucun filet. On verra les mêmes changements se reproduire dans les espèces de Chatoessus; aussi, aujourd'hui je n'hésite plus à dire que le genre Mégalope ne doit être considéré que comme une simple division des Élops, et que ce nom fixé par Linné doit être seul conservé.

FIN DU TOME VINGTIÈME.

TABLE

DE L'HISTOIRE NATURELLE DU HARENG.

EXPLICATION DE LA PLANCHE 592.

a. L'œsophage.
b. L'estomac.
c. La branche montante de l'estomac.
d. d. d. Les cœcums.
e. e. L'intestin.
f. L'anus.
g. Le foie.
h. Portion inférieure de l'ovaire.
i. La rate.
k. La langue avec ses petites dents.
l. Les dents du vomer.
m. m. Les dents du palatin.
n. n. Les branchies.
o. La vessie aérienne.
p. p. Les deux ligaments qui vont s'attacher de la vessie à la base du crâne : ils sont pleins et n'établissent aucune communication entre la vessie et l'oreille.
q. Le conduit pneumatique, allant de la pointe de l'estomac à la vessie aérienne.

ERRATA DES PLANCHES.

Au lieu de 601, *lisez* 598.
Au lieu de 603 et de Mulette vulgaire, *lisez* 600 et Spratelle naine.
Au lieu de 600, *lisez* 601.

AVIS AU RELIEUR

POUR PLACER LES PLANCHES DU TOME XX.



